PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



43

SKRZYDLATA POLSKA

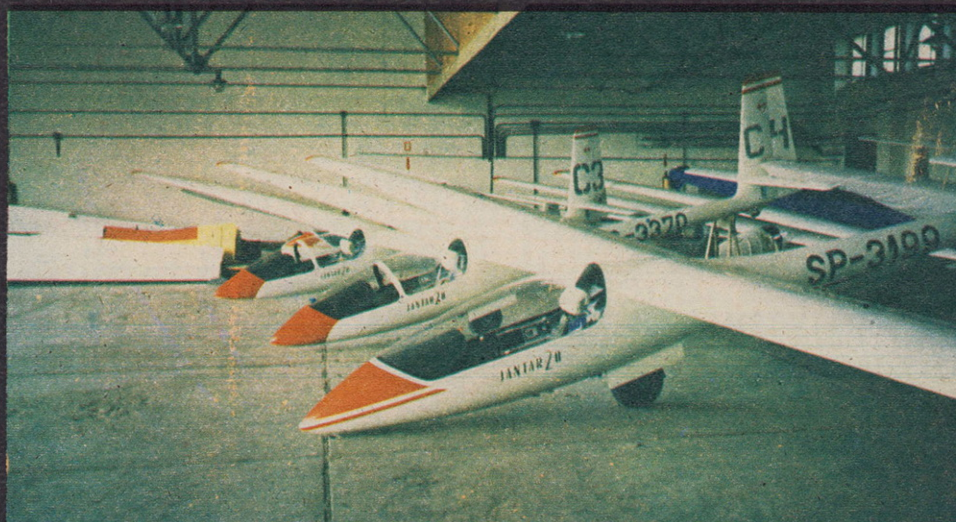
● (1978) ● 1989–10–22 CENA 250 zł

SP-GIL JAK NOWY

POLSKA WYSTAWA NA LOTNISKOWCU

DLACZEGO ROSJANIE NIE POLECIELI NA KSIĘŻYC?

BARWA: T-28 TROJAN





POLSKIE SZYBOWCE

Powyżej: Jantary 2B w hangarze Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie, widomy znak zakończenia sezonu.

Obok: stara Mucha 100A w nowych barwach, własność Jerzego Makuli, odrestaurowana w zakładzie naprawczym mgr. inż. Edwarda Margańskiego w Międzybrodziu Żywieckim.

Poniżej: nowy polski szybowiec dwumiejscowy KR-03A Puchatek.

Zdjęcia: Wojciech Gorgolewski, Wacław Hołyś, Tadeusz Skuza

Z LOTU PO KRAJU

NOMINACJE GENERALSKIE

Z okazji Dnia Wojska Polskiego prezydent PRL **Wojciech Jaruzelski** wręczył 9 października br. w Belwederze akty mianowania na stopnie generalskie.

Wśród nowo mianowanych na stopień generała broni mianowany został **Roman Paszkowski.**

„BEZ ILUZJI"

Pod takim tytułem ukazała się w dzienniku „Rzeczpospolita" (nr 233 z 6.10.1989) rozmowa z ministrem transportu, żeglugi i łączności dr. **Franciszkiem Adamem Wieladkiem.** W odniesieniu do lotnictwa cywilnego minister powiedział: „Dla przykładu — ustawą z 1987 r. powołany został Główny Inspektorat Lotnictwa Cywilnego, ale do dziś nie wiadomo, jaka jest jego rola, ciągle są jakieś spięcia i nieporozumienia. Trzeba więc tę sprawę definitywnie wyjaśnić, bo lotnictwo cywilne na tym cierpi.

— Tę propozycję gorąco popieram. Co z Okęciem II, przyszłością LOT?

— Na przesłuchaniach w komisjach sejmowych co drugi poseł dotykał tego zagadnienia. Po wyborze na ministra pierwsze co zrobiłem, to nic nikomu nie mówiąc, wybrałem się na Okęcie. Nikt mnie nie rozpoznał i przez to dużo mogłem zobaczyć. Doprawdy... to jest niczym science fiction.

Już przeprowadziłem rozmowy z dyrektorem LOTU i Portów Lotniczych na temat przyspieszenia budowy nowego dworca. Popieram 24-miesięczny cykl budowy, bo ten drugi 36-miesięczny raczej nie wchodzi w rachubę. Druga sprawa — samoloty. Kupiliśmy Boeingi, ale wbrew temu, co się sugeruje, nadal jesteśmy zainteresowani sprzętem radzieckim. Będziemy jednak przy wyborze stosować rachunek ekonomiczny, co nam się bardziej opłaci biorąc pod uwagę koszt zakupu i koszt eksploatacji."

SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA WOJSKA POLSKIEGO

W Oleśnicy przeprowadzono w październiku 27 mistrzostwa Wojska Polskiego w spadochroniarstwie, których organizatorami były Wojska Lotnicze i WKS Grunwald. Mistrzem WP w dwuboju spadochronowym został sierż. **Dariusz Szczepański** (Wojska Lotnicze) — 6 pkt., wicemistrzem plut. **Wojciech Bałobrodzki** (Wojska Lotnicze) — 8 pkt., II wicemistrzem st. sierż. **Wiesław Skóra** (Pomorski OW I) — 10 pkt., czwarte miejsce zajął sierż. sztab. **Wiesław Guzik** (WOW) — 14 pkt., piąte sierż. **Adam Oskroba** (POW II) — 15 pkt. Wyniki zespołowe: 1. Pomorski OW I — 4 pkt., 2. Warszawski OW I — 7 pkt., 3. Wojska Lotnicze I — 7 pkt., 4. Śląski OW — 12 pkt., 5. Pomorski OW II — 17 pkt., 6. Wojska Lotnicze II — 17 pkt.

PRZYPOMINAMY O PRENUMERACIE NA 1990

Prenumeratorzy indywidualni, instytucje i zakłady pracy zamawiają prenumeratę w Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch" właściwych dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1658-201045--139-11.

Cena prenumeraty za rok 1990:

— kwartalnej	4 550 zł
— półrocznej	9 100 zł
— rocznej	18 200 zł

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50 proc. dla zleceniodawców indywidualnych i o 100 proc. dla zlecających instytucji i zakładów.

Na życzenie prenumeratora dostawa może odbywać się drogą lotniczą; koszty dostawy lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

Terminy przyjmowania prenumeraty:

— na I kwartał, I półrocze i cały rok następny
 — na kraj do 10 listopada 1989
 — na zagranicę do 31 października 1989

— na pozostałe okresy prenumeraty
 — do 1 dnia każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

UZNANIE DLA ENTUZJASTÓW LOTNICTWA

Stefan Karabczyński, były żołnierz 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej, honorowy prezes Harcerskiego Koła Lotniczego TRAWERS oraz **Przemysław Jaxa-Rożen,** specjalista Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych (Okręg XIII Jeżów Sudecki) zostali wyróżnieni przez Główną Kwaterę ZHP Krzyżami Za Zasługi dla ZHP — za całokształt wieloletniej, aktywnej pracy społecznej na rzecz rozwoju lotnictwa harcerskiego.

Gratulujemy!

W SKRÓCIE

● Instytut Astronomii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu wzbogacił się o nowy teleskop z NRD, który znacznie poszerzy badania gwiazd i obszarów pozagalaktycznych.

● Jak podał „Głos Świdnika" (nr 39), polski śmigłowiec Kania rodem ze Świdnika, przewieziony w sierpniu br. samolotem Ił-76 do Aszchabadu, przeszedł tam pomyślnie próby w ekstremalnych warunkach i otrzymał certyfikat do pracy w temperaturach do 45°.

● Rozformowany został 99 pułk artylerii przeciwlotniczej stacjonujący w Ząbkowicach Śląskich.

● 6 października we wsi Komiłowo k. Słupska nastąpiła katastrofa samolotu Wilga należącego do Aeroklubu Słupskiego, pilot 44-letni Wiesław B. został ciężko ranny.

WYDAWNICTWA

JERZY PAWLAK — POLSKIE ESKADRY W LATACH 1918—1939. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Str. 432, ilustr. 563, cena 2800 zł, nakład 19 650 + + 350 egz.

JERZY B. CYNK — SIŁY LOTNICZE POLSKI I NIEMIEC. Wrzesień 1939. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Str. 288, ilustr. 153, cena 2500 zł, nakład 29 650 + 350 egz.

JACEK KIBIŃSKI — LOTNIARSTWO DLA KAŻDEGO. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Str. 224, cena 1.500 zł, nakład 9 650 + 350 egz.

BOGUSŁAW SPUNDA — SEKRETY MODELI ŚMIGŁOWCÓW. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Str. 92 + plan modelu, cena 900 zł, nakład 5 650 + 350 egz.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- CENTRUM PLL LOT
- LOT Z HISZPANII
- SZYBOWIEC NA MEDAL
- TANKOWCE RAF
- PROGRAM 2005
- BARWA: GRUMMAN F-14 TOMCAT

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **USA.** Pilot amerykańskiego lotnictwa, profesor uniwersytetu, Charles Mack, jako pierwszy przeleciał lekkim jednosilnikowym samolotem Beech Bonanza nad biegunem północnym. Wystartował z miejscowości Barrow na Alasce i po przelocie bieguna wylądował w Helsinkach.

● **ZSRR.** W Moskwie zawarto porozumienie między Aerofłotem i American Airlines o współpracy w eksploatacji linii regularnej między Moskwą a Chicago.

● **ARGENTYNA.** Po wielomiesięcznych pertraktacjach skandynawskie linie lotnicze SAS zakupiły 40 procent akcji linii Aerolineas Argentinas. 51 procent akcji linii argentyńskich pozostało w ręku państwa, a 9 procent akcji rozsprzedano wśród pracowników AA.

● **RFN.** Samoloty linii lotniczych Lufthansa wykonują rocznie ponad 270 tys. startów i lądowań, przelatują 336 mln kilometrów i przewożą ok. 19,4 mln pasażerów. Flota powietrzna liczy średnio 7,7 lat i należy do najmłodszych wśród wielkich przewoźników lotniczych świata.

● **FINLANDIA.** Linie lotnicze Finnair zamówiły dwa samoloty MD-82 i jeden MD-83 oraz złożyły opcje na trzy dalsze tego typu samoloty.

● **HOLANDIA.** 7 października br. minęło 70-lecie holenderskich linii lotniczych KLM, które utworzono w 1919 w Hadze. Dziś holenderski przewoźnik lotniczy, mający swą siedzibę na amsterdamskim lotnisku Schiphol lata do 141 miast w 77 krajach. W 1988 samoloty KLM przewiozły 6,9 mln pasażerów i 423 tys ton ładunków.

● **MONGOLIA.** Na konferencji prasowej w Ułan Bator dowódca wojsk radzieckich czasowo stacjonujących w Mongolii gen. L. Majorow poinformował o zakończeniu pierwszego etapu wycofywania radzieckich jednostek wojskowych z tego kraju. Wycofano trzy dywizje, w tym dwie pancerne i jedną lotniczą.

● **WŁOCHY.** Wobec wzmożonej od 11 września aktywności wulkanu Etna władze lotnicze zmuszone zostały do zamknięcia 5 października lotniska w Catanii na Sycylii. Popiół wyrzucany przez wulkan pokrył płytę lotniska. Głównym jednak powodem wstrzymania ruchu lotniczego było zagrożenie jakie stwarza dla silników samolotów unoszący się w powietrzu popiół. Pasażerów przewieziono na lotnisko w Palermo.

● **WIELKA BRYTANIA.** Na cmentarzu w Newark, nieopodal grobu gen. Sikorskiego i grobów lotników polskich, którzy zginęli w obronie W. Brytanii, odsłonięto pomnik upamiętniający bohaterską śmierć 250 lotników z W. Brytanii, Wspólnoty Brytyjskiej i Polski, którzy w sierpniu i wrześniu 1944 ponieśli śmierć podczas lotów z pomocą powstaniu warszawskiemu. Pomnik odsłonił b. dowódca polskiego lotnictwa myśliwskiego działającego w ramach RAF, marszałek RAF, Friedrich Rosier. Na uroczystość przybyły rodziny poległych, ich koledzy i przedstawiciele stowarzyszeń kombatanckich. Inicjatorem budowy pomnika i jednym z jego głównych fundatorów jest były uczestnik tych lotów — Jim Auton.

● **USA.** 4 października rano nad kompleksem leśnym w pobliżu kanadyjskiej osady Perth-Andover w Nowym Brunszwiku, tuż przy granicy z USA, podczas rutynowego lotu szkoleniowego eksplodował w powietrzu amerykański samolot wojskowy KC-135, będący Boeingiem 707 przystosowanym do zaopatrywania bombowców w paliwo w czasie lotu. Zginęła 4-osobowa załoga.

● **EUROPA ZACHODNIA.** Pięć zakładów lotniczych — British Aerospace, Aérospatiale, Aeritalia, CASA i MBB — utworzyło zachodnioeuropejskie zjednoczenie — Euroflag. Jego zadaniem jest opracowanie i produkcja wojskowego samolotu transportowego, który by po 2000 roku zastąpił dotychczas użytkowane samoloty C-130 Hercules i C-160 Transall.

● **NIGERIA.** W latach 1990—1992 rząd planuje drastyczną redukcję 6 międzynarodowych portów lotniczych. Na lotnisku Abuja ograniczony zostanie ruch lotniczy. Czynne będą nadal porty lotnicze w Lagos i Kano.

● **USA.** Zakłady lotnicze Cessna mogą być zadowolone z dobrych interesów. W pierwszym półroczu br. sprzedano 74 samoloty, w tym 32 Citation, 37 Caravan i 5 Caravan II o wartości 249,5 mln dolarów USA. W analogicznym okresie 1988 Cessna sprzedała samoloty za sumę 195,8 mln dolarów USA.

● **WIELKA BRYTANIA.** Tygodnik „Sunday Correspondet" podał, że eksperci zachodnioniemieccy pomagają Libii w budowie pocisków rakietowych, które będą mogły osiągnąć cele w znacznej części Afryki Północnej. Około 100 inżynierów z RFN przebywa w ośrodku oddalonym o 96 km od oazy Sebna i bierze udział w projekcie pod kryptonimem Ittisalt, gdzie prowadzi się badania nad rakietą o zasięgu 720 km.

● **ZSRR.** W październiku br. Związek Radziecki zakończy przewidziane układem INF likwidowanie rakiet krótszego zasięgu OTR-23. Ostatnia z 957 przeznaczonych do likwidacji rakiet krótszego zasięgu zostanie zniszczona 27 października w Kazachstanie. Równocześnie na Białorusi zakończy się likwidowanie ostatniej wyrzutni rakietowej tego typu.

● **INDIE.** Podczas pokazów lotniczych, które zorganizowano 8 października w Delhi z okazji 57. rocznicy indyjskich sił powietrznych, rozbił się na lotnisku, 400 m od trybuny honorowej, samolot Mirage 2000. Pilot zginął, siedmiu widzów odniosło rany. W komunikacie o katastrofie mówi się o winie pilota.

● **ZSRR.** Największy w republikach nadbałtyckich port lotniczy stolicy Łotwy w Rydze uzyskał status portu lotniczego klasy międzynarodowej.

● **ARGENTYNA.** Szybownicy tego kraju otrzymali prototyp nowego jednomiejscowego szybowca w klasie 15--metrowej oznaczonego HB 1 Club, który jest bardzo podobny do znanego LS--4; doskonałość 37, masa własna 230 kg. Mistrz szybowcowy Argentyny, Roberto Rizzi, który na nim latał twierdzi, że HB 1 spisuje się dobrze w locie.

● **AUSTRALIA.** Federacja Szybowcowa (GFA) ogłasza w prasie fachowej anonsy zapraszające szybowników zagranicznych do startu w szybowcowych mistrzostwach Australii (6—20 stycznia 1990), które odbędą się w miejscowości Benalla, tam, gdzie w 1987 rozegrano szybowcowe mistrzostwa świata. Oferuje się wynajęcie szybowców ASH 25, ASW 22B i Nimbus 3. Agencja Alpha--Gliding-Tours zaprasza do Australii na letnie wakacje szybowcowe w okresie od listopada 1989 do lutego 1990; także bogata oferta szybowców do wynajęcia oraz możliwości dalekich przelotów 750—1 000 km pod kierownictwem znakomitych instruktorów, wśród których wymieniani są m.in. Ingo Renner i Mauric Bradney. O kosztach pobytu raczej się nie wspomina, gdyż jest to oferta dla bogatych.

● **FRANCJA.** Szóste śmigłowcowe mistrzostwa świata, rozegrane w dniach 6—11 września br. na hipodromie w Chantilly, przyniosły generalne zwycięstwo Amerykanom, którzy zajęli pierwsze miejsca indywidualnie i drużynowo. Mistrzem świata został John A. Iseminger — 796 pkt., jego operatorem był Rudolph V. Hobbs. Drużynowo: 1. USA — 2 373 pkt., 2. ZSRR — 2 202 pkt., 3. Wielka Brytania — 1 746 ptk., 4. Francja — 1 598 pkt., 5. RFN — 1 580 pkt. Amerykanie startowali na siedmiu śmigłowcach OH-58 i jednym UH-1H, Anglicy na czterech SA 342 Gazelle, piloci radzieccy na trzech Mi-2. Wielu obserwatorów mistrzostw zaskoczyło ostatnie miejsce pilotów RFN.

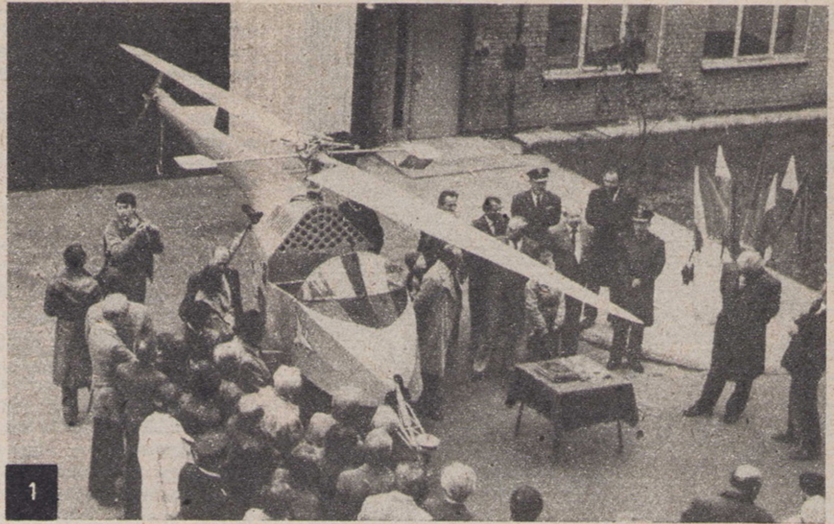
● **RFN.** Zarząd międzynarodowego salonu lotniczego i kosmicznego pn. ILA'90 (15—20 maja 1990) otrzymał do września br. zgłoszenie od 400 wystawców z 20 krajów.

● **WIELKA BRYTANIA.** Królewska Marynarka Wojenna ma być, począwszy od 1995, wyposażona w amerykańskie pociski Trident D-5.

„Pierwszy polski śmigłowiec doświadczalny SP-GIL

- stanowiący jedno z najbardziej ambitnych przedsięwzięć w dziejach polskich konstrukcji lotniczych, pierwszy udany krok w nową dziedzinę techniki wiropłatowej;
- skonstruowany w latach 1949—1950 przez dr. inż. Zbigniewa Brzoskę, mgr. inż. Tadeusza Chylińskiego i mgr. inż. Bronisława Żurakowskiego;
- zbudowany przez zespół pracowników warsztatów Głównego Instytutu Lotnictwa w Warszawie;
- poddany w latach 1950—1953 i 1956—1957 próbom w locie wykonywanym przez pilotów doświadczalnych: mgr. inż. Bronisława Żurakowskiego, kpt. Wiktora Pełkę, inż. Andrzeja Abłamowicza, inż. Antoniego Śmigla i mgr. inż. Ryszarda Witkowskiego;
- ciężko uszkodzony w nieznanych okolicznościach w latach sześćdziesiątych i zagrożony całkowitym unicestwieniem;
- przyjęty w 1988 z inicjatywy Koła Zakładowego SIMP przy Instytucie Lotnictwa, życzliwie popartej przez dyrektora Instytutu inż. Mariana Piłata, do odbudowy w Zakładzie Produkcji Doświadczalnej IL;
- przywrócony do stanu z ostatniego okresu prób czynem społecznym inżynierów, techników i robotników ZPD IL, wśród których szczególnie zasłużyli się: techn. pil. Zbigniew Antosiewicz oraz techn. Wiesław Marciniak, a znaczący wkład mieli: inż. Tadeusz Burzyński, mgr inż. Waldemar Butwiłowicz, Ryszard Cichocki, techn. Zbigniew Jakubowski, mgr Józef Małuj, Sylwester Motyliński, techn. Waldemar Pluta, mgr inż. Zdzisław Popczyński, Władysław Pyzel, inż. Grzegorz Szeląg i mgr Lucjan Szymański;
- przyjęty po odbudowie przez społeczną komisję nadzoru, której przewodniczył mgr inż. Tadeusz Kurcyk, a w skład wchodzili: mgr inż. Jan Koźniewski, doc. mgr inż. Ryszard Lewandowski, mgr inż. pil. Ryszard Witkowski i mgr inż. Bronisław Żurakowski;
- został w dniu 29 kwietnia 1989 r. uroczyście przekazany przez dyrektora Instytutu Lotnictwa doc. dr. hab. Konrada Totta do zbiorów Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie z życzeniem, aby ten pomnik talentu polskich inżynierów i robotników stał się znów ozdobą ekspozycji MLiA i służył procesowi wychowywania nowych pokoleń lotników polskich".

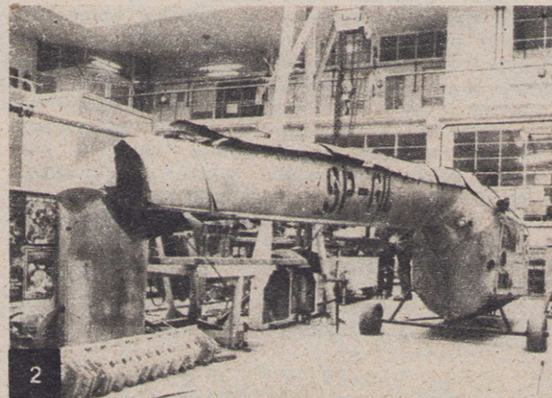
(Z Aktu odbudowy)

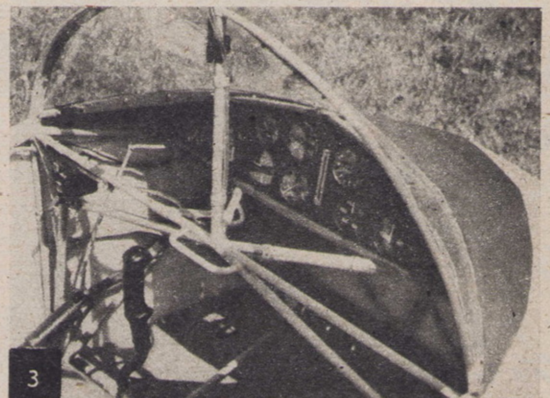


Na zdjęciach: 1 — uroczystość przekazania odnowionego śmigłowca w Instytucie Lotnictwa w Warszawie — 29 kwietnia 1989; 2 — SP-GIL przed odbudową — widoczna odłamana belka ogonowa; 3 — kabina śmigłowca; 4 — mgr inż. Ryszard Witkowski w kabinie — ponownie, po 30 latach; 5 — SP-GIL — jak nowy.

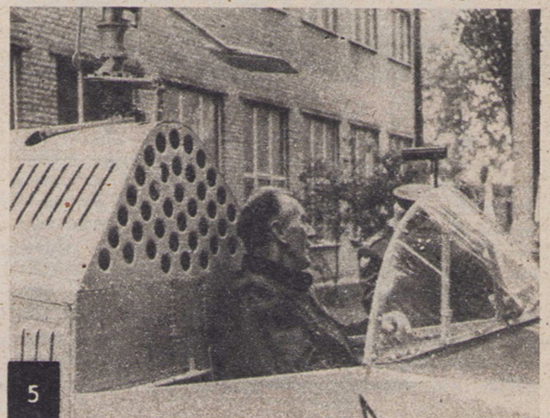
Zdjęcia: W. Garbarczyk (1), W. Gawrych (4)

SP-GIL ODNOWIONY









16 stycznia 1987 na zebraniu sprawozdawczo-wyborczym koła SIMP przy Instytucie Lotnictwa w Warszawie przyjęta została uchwała o objęciu patronatu nad odbudową pierwszego polskiego śmigłowca doświadczalnego SP-GIL* w Instytucie Lotnictwa. Ówczesny dyrektor IL inż. Marian Piłat zadecydował o finansowaniu tego zamierzenia przez Instytut, jego wykonawcą został Zakład Produkcji Doświadczalnej, a całość nadzorowało koło SIMP.

Śmigłowiec dostarczony został z Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie w stanie opłakanym — kompletnie zdewastowany. Brakowało m.in. tylnej części belki kadłuba, blach pokrycia kadłuba, podwozia przedniego, oszklenia i przyrządów w kabinie pilota. Większość ocalałych elementów była pogięta, skorodowana lub uszkodzona w inny sposób (często celowy). Przed zespołem entuzjastów odbudowy stanęło trudne zadanie...

Do pracy przystąpiono metodycznie — od przeprowadzenia dokładnych oględzin i szczegółowej inwentaryzacji eksponatu oraz zaplanowania kolejnych kroków w trakcie prac rekonstrukcyjnych. Ponieważ nie zachowała się dokumentacja rysunkowa śmigłowca, w pracach posłużono się ocalałymi zdjęciami archiwalnymi. Niezwykle cenne okazały się konsultacje z konstruktorem śmigłowca mgr. inż. Bronisławem Żurakowskim, który w przypadkach wątpliwych rozstrzygał o rzeczywistym wyglądzie i współpracy niektórych podzespołów konstrukcji.

Rekonstrukcja śmigłowca objęła czynności, zgrupowane zgodnie z podziałem technologicznym konstrukcji.

Przednia część kadłuba — odtworzenie wyglądu i wykonanie z blachy lewej osłony noska kadłuba oraz pokrycie płótnem pozostałej konstrukcji.

Kabina pilota — demontaż i czyszczenie, odtworzenie owiewki, renowacja tablicy i uzupełnienie brakujących przyrządów pokładowych, naprawa foteli i ich osprzętu, demontaż i naprawa przyrządów sterowniczych (wolant, orczyki, dźwignia i blokada sprzęgła), wykonanie nowej podłogi i wsporników drewnianych w części przedniej. Brakujące przyrządy pokładowe pozyskano ze starych zapasów PZL-Warszawa II i upodobniono zewnętrznie do zastosowanych w oryginale.

Zespół napędowy — demontaż, czyszczenie i malowanie silnika, demontaż sprzęgła głównego i przekładni śmigła ogonowego oraz rekonstrukcja uszkodzonych części; uzupełnienie brakujących zespołów instalacji paliwowo-olejowej i elektrycznej, założenie i uruchomienie cięgien sterowania wirnikiem i silnikiem; odtworzenie i wykonanie brakujących osłon bocznych i pokrycia dolnego komory silnikowej.

Belka ogonowa — odtworzenie z drewna brakującej końcówki belki ogonowej (wręgi i podłużnice), pokrycie płótnem i laminowanie; wykonanie z blachy pokrycia górnej części belki; odtworzenie i wykonanie brakującej podpory ogonowej; demontaż przekładni śmigła ogonowego, jej naprawa i zamocowanie na wzdłużnicy ogonowej; renowacja śmigła ogonowego.

Kadłub — naprawa i malowanie kratownicy kadłuba oraz wykonanie i montaż pokrycia.

Podwozie przednie — dopasowanie brakującego koła podwozia oraz zaprojektowanie i wykonanie mocowania zespołu; oczyszczenie, wyprostowanie i uruchomienie amortyzatorów, malowanie i montaż.

Podwozie główne — prostowanie wsporników konstrukcji; czyszczenie, uruchomienie i malowanie amortyzatorów oraz montaż; dopasowanie nowego ogumienia kół podwozia głównego.

Zespół napędu i stabilizacji łopat wirnika — demontaż, czyszczenie, naprawa uszkodzonych elementów, wykonanie nowych amortyzatorów i odbojów gumowych i ponowne malowanie całego zespołu; montaż na silniku wraz z łopatami wirnika.

Łopaty wirnika — czyszczenie z popękanego lakieru, klejenie części uszkodzonych, laminowanie i lakierowanie.

Malowanie i oznakowanie — śmigłowiec został pomalowany zgodnie z wyglądem w końcowym okresie prób w locie: całość w kolorze jasnoszarym, dół kadłuba i powierzchnia przeciwodblaskowa przed kabiną w kolorze czarnym, znaki rejestracyjne żółte, znak IL na kadłubie w kolorach białym i czarnym.

Po zakończeniu rekonstrukcji na tylnej ścianie kabiny załogi umieszczono mosiężną plakietkę z okolicznościowym napisem:

Pierwszy polski śmigłowiec SP-GIL z 1950 r.
SP-GIL
konstrukcji Zbigniewa Brzoski, Tadeusza Chylińskiego i Bronisława Żurakowskiego
odbudowany w 1989 r.
czynem społecznym pracowników
Zakładu Produkcji Doświadczalnej
Instytutu Lotnictwa w Warszawie

WOJCIECH J. GAWRYCH

* Obszerny artykuł „Powrót Gila" o historii śmigłowca opublikowany został w SP 26/1988.



Kiedy w 1987 zapadła decyzja, by na pokładzie Intrepida urządzić serię 20 wystaw przypominających okrucieństwa największej z wojen, początek miał należeć do Polski. Do Warszawy przyleciał więc z Nowego Jorku Joram Kagan, by tutaj szukać pomocników do przygotowania tak ważnej ekspozycji. Jego drogi musiały oczywiście prowadzić do Muzeum Wojska Polskiego.

Wkrótce po tej wizycie do prac nad scenariuszem wystawy przystępuje dyrektor muzeum płk doc. dr hab. Witold Lisowski ze swoimi współpracownikami. Włącza się do nich także bardzo aktywnie J. Kagan, który doskonale zna Polskę i Polaków, ponieważ okres wojny przeżył w naszym kraju. Do współpracy przystępują również PLL LOT, których dyrekcja zapewnia pomoc zarówno przy przewozie cennych eksponatów, jak i podróży ekspertów. Duże, ciężkie skrzynie znalazły się na pokładzie Boeinga, a wśród nich: słynna Enigma; mundury generałów: Sikorskiego, Sosnkowskiego i Sosabowskiego; broń ręczna i maszynowa, lance, szable, sztandary, proporce, odznaczenia, medale, oryginalne plakaty, dokumenty.

Ważną część wystawy stanowią także modele samolotów i okrętów wykonane przez zespół pod kierunkiem Michaela Dobrzeleckiego.

Na konferencji prasowej, poprzedzającej otwarcie wystawy „Poland Invaded 1939", płk Lisowski powiedział: „Przywieźliśmy tutaj pamiątki najbliższe sercu każdego Polaka. Jesteśmy radzi, że możemy je pokazać amerykańskiej publiczności i upamiętnić właśnie tutaj półwiecze wybuchu tej strasznej wojny. Chcemy przypomnieć jej tragizm z wielką zarazem nadzieją, że — już nigdy więcej!".

Dyrektor Z. Fischer w swym wystąpieniu bardzo wysoko ocenił pomoc Polski i PLL LOT przy powstawaniu wystawy. Powiedział on, że współpraca ta wskazuje na polepszające się stosunki pomiędzy naszymi narodami.

Otwarciu wystawy w Nowym Jorku towarzyszyły również spotkania bohaterów II wojny światowej — sławnych pilotów z publicznością i dziennikarzami. Między innymi przybyli: gen. S. Skalski, płk W. Urbanowicz i płk F. F. Gabreski.

„Poland Invaded 1939" to doskonała i bardzo potrzebna wystawa, gdyż dzisiaj zbyt wielu młodych ludzi nie wie prawie nic o tym, co wydarzyło się przed pół wiekiem w Polsce. Obejrzy ją zapewne bardzo wielu Amerykanów, gdyż będzie ona trwała sześć miesięcy.

JULIUSZ PĘGIEL

1 9 3 9

POLAND INVADED



"Poland is not yet perished as long as we are alive."

An Exhibit Commemorating the 50th Anniversary of World War II

Intrepid Sea Air Space Museum

September 1, 1989–July 5, 1990

New York City

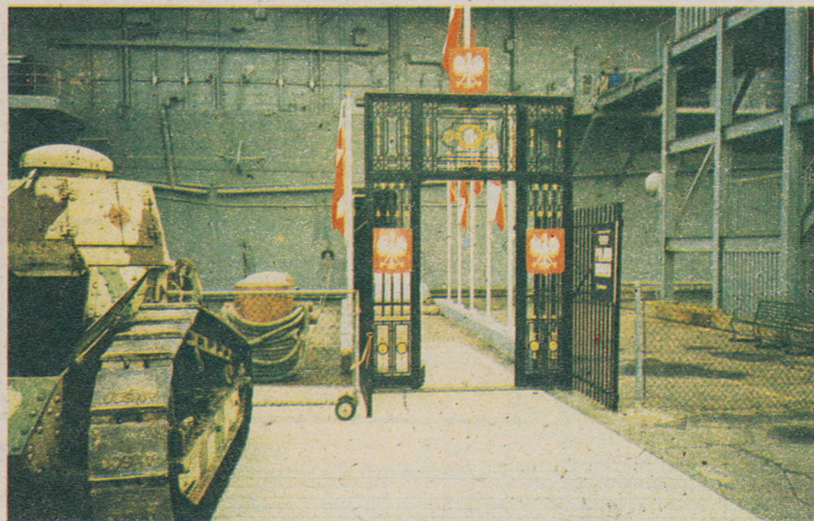
LOT

W pomyśle tej wystawy jest coś genialnego i prostego jednocześnie: na olbrzymim lotniskowcu Intrepid, zacumowanym przy nabrzeżu Hudsonu — niemal w środku Nowego Jorku — urządzono wystawę ukazującą, jak rozpoczęła się II wojna światowa. Lotniskowiec w mieście, które nigdy nie doświadczyło okropieństw wojen światowych, pełni dzisiaj funkcję muzeum (morskiego, lotniczego i kosmicznego). Jego inicjator i założyciel Zachary Fischer często powtarza, że poinformowane społeczeństwo nigdy nie popełni błędów przeszłości.

POLSKI WRZESIEŃ NA LOTNISKOWCU

Na zdjęciu powyżej: lotniskowiec Intrepid, zacumowany u wybrzeża rzeki Hudson — niemal w środku Nowego Jorku — stanowi dziś oryginalne muzeum, w którym miejsce znalazła także wystawa dotycząca Polskiego Września 1939.

Poniżej: wejście na wystawę, w pomieszczeniach lotniskowca, udekorowane polskimi godłami.





U góry: okładka prospektu wystawy ukazującej Amerykanom początek II wojny światowej w 1939.

Powyżej na wystawie. Stoją od lewej: gen. bryg. w st. spocz. pil. Stanisław Skalski, Joram Kagan i dyrektor Muzeum Wojska Polskiego — płk doc. dr hab. Witold Lisowski.

Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski, autor, archiwum





Edmund Piorunkiewicz po zakończeniu II wojny światowej (kpt. pil.) Niżej: zdjęcie z ostatniego okresu życia (mjr pil. w st. spocz.).

EDMUND PIORUNKIEWICZ

(1903-1989)

W Warszawie zmarł mjr w st. spocz. pil. Edmund Piorunkiewicz, który 5 października 1939 wykonał ostatni lot w Wojnie Obronnej Polski. Dowodził wówczas 13 eskadrą obserwacyjną Samodzielnej Grupy Operacyjnej Polesie gen. Franciszka Kleeberga. Por. pil. Edmund Piorunkiewicz został uznany za ostatniego pilota II Rzeczypospolitej.

Urodził się 16 listopada 1903 w Warszawie. Po ukończeniu szkoły powszechnej rozpoczął naukę w gimnazjum. W 1924 rozpoczął służbę w 1 Pułku Lotniczym w Warszawie. Wkrótce wyjechał do Bydgoszczy i Grudziądza, gdzie odbył przeszkolenie w pilotażu oraz w obsłudze samolotów. W 1928 zaliczony został do wojskowego personelu latającego. Od 1929 do 1937 był oficerem nadzoru technicznego w 2 Pułku Lotniczym w Krakowie. W 1937 ukończył Szkołę Nauk Politycznych przy Wydziale Prawa Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Instytut Prawa Lotniczego przy Wydziale Prawa Uniwersytetu Warszawskiego. Od 1938 kierownik referatu do badania wypadków lotniczych Dowództwa Lotnictwa w Warszawie. Otrzymał przydział do eskadry sztabowej, którą po zakończeniu mobilizacji pod koniec sierpnia 1939 podporządkowano Naczelnemu Dowódcy Lotnictwa.

Od 1 do 5 września 1939 pełnił dyżury jako pilot w budynku kontroli technicznej Dowództwa Lotnictwa w Warszawie przy ul. Puławskiej 2. W tym czasie wykonał dwa loty (łącznikowy i rozpoznawczy) na samolocie R XIII z eskadry sztabowej.

Po ewakuacji personelu Dowództwa Lotnictwa od 6 do 12 września — na samolotach PZL P.7 i R XIII z eskadry sztabowej — wykonał dwa loty na rozpoznanie przedpola i dwa loty łącznikowe w obronie Warszawy. Od 13 do 17 września jako zastępca dowódcy eskadry Naczelnego Dowódcy Lotnictwa odbył 6 lotów samolotem R XIII. Celem tych lotów było przygotowanie lotnisk do przyjęcia samolotów z Wielkiej Brytanii (Powsinek — Krasnystaw — Tomaszów Lubelski — Lwów — Chodorów — Stanisławów — Dżurów).

18 września wykonał przelot z Dżurowa do Wielicka k. Łucka na samolocie R XIII wraz z por. pil. inż. Stanisławem Riessem, aby ten mógł odlecieć samolotem PZL-46 Sum. Tego dnia przybył rzut kołowy 13 eskadry obserwacyjnej z jej dowódcą kpt. obs. Lucjanem Fijuthem. W godzinach południowych odlecieli: por. Riess samolotem PZL-46 Sum (z załogą) oraz kpt. Fijuth samolotem R XIII (pożyczonym od por. Piorunkiewicza). Po południu nadjechał drugi człon rzutu kołowego 13 eskadry obserwacyjnej ze st. sierż. Józefem Trautmannem, plut. mech. Antonim Kuligowskim i innymi. Kpt. Fijuth, mimo zapewnień, że powróci tego samego dnia do Wielicka — nie przyleciał. Por. Piorunkiewicz objął dowództwo nad całym rzutem kołowym 13 eskadry obserwacyjnej. Tego dnia przystąpił do formowania załóg spośród zgłaszającego się personelu latającego i technicznego oraz wysyłania ich samolotami na południe Polski.

W majątku Wielick zapewnił nocleg (ubezpieczony wartą) całemu personelowi eskadry. 19 września kontynuował wysyłanie kolejnych załóg samolotami z Wielicka. Tego dnia zgłosił się do służby ppor. rez. Konstanty Radziwiłł: na polecenie por. Piorunkiewicza lot rozpoznawczy w rejonie Wielicka wykonał kpr. pil. Zaleśny i st. sierż. Trautmann.

Po kolejnym noclegu w majątku Wielick kierował przygotowaniami do wyjazdu. W tym czasie odparł zbrojnie atak dywersantów. W czasie lądowania kpr. Zaleśnego dywersanci uszkodzili samolot RWD-8, na którym wykonał kolejny lot rozpoznawczy. Wprowadził ostre pogotowie oraz wzmocnił ubezpieczenie postojowe. O świcie 21 września rzut kołowy eskadry odjechał do Kowla, gdzie nocował w pomieszczeniach szkolnych. Pobyt eskadry ubezpieczono posterunkami wartowniczymi.

O świcie 22 września rzut kołowy 13 eskadry został zatrzymany na rynku w Kowlu przez polskiego majora; obok stał radziecki czołg i żołnierz radziecki przy stosie uzbrojenia (karabiny, pistolety, szable itp.). Major zażądał rozbrojenia eskadry. Por. Piorunkiewicz zagroził majorowi obrzuceniem jego i czołgu granatami. Major skapitulował. Eskadra przemocą utorowała sobie drogę przez most i dojechała do Maloryty. Tam przeprowadził rozmowę z płk. Ottokarem Brzozą-Brzeziną — dowódcą 50 Dywizji Piechoty. Do eskadry dołączyli por. Józef Wodnicki i por. Kazimierz Jarzyna.

Dzień 23 września przeznaczono na rozpoznanie terenu do Włodawy przez patrole zmotoryzowane. Prowadzono obserwacje ruchów nieprzyjaciela. Po uzupełnieniu paliwa w Malorycie nastąpiła reorganizacja eskadry na kompanię strzelecką zmotoryzowaną. 24 września po apelu Piorunkiewicz omówił ubezpieczenie marszu, sygnały, zadania i walkę w różnych sytuacjach. Po przybyciu, w rejonie Włodawy zajęto stanowiska wyjściowe. W nocy z 24 na 25 września nastąpiła przeprawa przez Bug i zajęcie Włodawy. Grupa saperów sierż. pchor. inż. Józefa Nowickiego naprawiła zniszczony most na rzece.

Po zajęciu Włodawy nastąpiło ponowne odtworzenie eskadry. Łącznik przywiózł pisemną pochwałę dla eskadry od dowódcy dywizji płk. Brzozy-Brzeziny. Tego dnia wykonał dwa loty rozpoznawcze na samolocie PWS-26. Do eskadry dołączyli dwaj piloci na dwóch samolotach RWD-8. Po południu por. Piorunkiewicz zameldował się u gen. Franciszka Kleeberga — dowódcy Samodzielnej Grupy Operacyjnej Polesie. Został mianowany dowódcą lotnictwa tej grupy.

26 września wykonał dwa loty rozpoznawcze: w rejonie Parczewa i Suchowoli. W wyniku rozpoznania por. Piorunkiewicz zadecydował o przelocie samolotów na lotnisko w Suchowoli. Wykonano także lot rozpoznawczy w promieniu 60 km. Do eskadry dołączył ppor. Radziwiłł. 27 września kontynuowano loty rozpoznawcze (rano i po południu). Tego dnia por. Piorunkiewicz uczestniczył w odprawie dowódców u gen. Kleeberga.

Zgodnie z rozkazem dowódcy SGO Polesie gen. Kleeberga 28 września eskadra prowadziła nadal loty rozpoznawcze i łącznikowe z lądowaniem w terenie przygodnym. Tego dnia grupa zmotoryzowana eskadry zorganizowała niespodziewany wypad na Radzyń Podlaski. W jego wyniku nastąpiła krótka walka z niemieckimi pancernymi wozami bojowymi w czasie postoju. Nieprzyjaciel został całkowicie zaskoczony przybyciem oddziału polskiego.

29 września nadal wykonywano loty rozpoznawcze i łącznikowe. Na trasie Piaski—Wojciechów—Chełm zaatakowano koło Marynina niemiecką kolumnę zmotoryzowaną. Z por. Piorunkiewiczem leciał por. Wodnicki. Po bombardowaniu i ostrzelaniu Parczewa i okolic dowódca eskadry zarządził odprawę, w wyniku której postanowiono przenieść się na inne lotnisko. Lot wykonany przez por. Piorunkiewicza, mający na celu znalezienie lotniska, zakończył się niepowodzeniem. 30 września kontynuowano loty rozpoznawcze i łącznikowe. Personel eskadry przygotował się do zmiany lotniska na dzień następny.

Na rozkaz gen. Kleeberga przeprowadzono 1 października dwa loty rozpoznawcze i łącznikowe. Rozpoznano rejon Biała Podlaska—Terespol. W wyniku ataku samolotów niemieckich uszkodzony został samolot dowódcy eskadry (w powietrzu), ostrzelany rzut kołowy eskadry w Parczewie i zbombardowane lotnisko w Suchowoli, w wyniku którego uszkodzono dwa samoloty RWD-8. Po ataku nieprzyjaciela por. Piorunkiewicz złożył meldunek gen. Kleebergowi. Tego dnia eskadra przeniosła się na lotnisko w rejonie Kocka między rzeką Tyśmienicą a miejscowością Tarkawicą.

2 października prowadzono loty rozpoznawcze i łącznikowe w rejonie Kocka i w kierunku na Syrokomlę, Wolę Gułowską i Krzywdę. 3 października kontynuowano loty w rejonie Lubartowa, Kamionki, Michowa, Baranowa, Łysobyków, Syrokomli, Radzynia Podlaskiego, Bezwola, Jabłoni, Krzywowierzbia i Ostrowa. Po napotkaniu niemieckiej kolumny samochodowej na postoju przy szkole w Firleju, por. Wodnicki zrzucił z samolotu między samochody niemieckie wiązkę granatów. Samolot pilotował por. Piorunkiewicz. Opis tego zdarzenia został opublikowany w gazecie „Breslauer Neueste Nachrichten" z 9 lutego 1940. 4 października prowadzono loty na rozpoznanie rozmieszczenia wojsk nieprzyjaciela. Samolot PWS-26, którym leciał dowódca eskadry z ppor. Radziwiłłem, został zaatakowany przez samolot myśliwski, na szczęście nieskutecznie. W wyniku rozpoznania powietrznego ustalono przebywające duże posiłki niemieckiej piechoty zmotoryzowanej oraz artylerii.

Ostatni lot na polskim samolocie wykonał por. Piorunkiewicz 5 października około 08:30 w promieniu 10—12 km. Wieczorem por. Wodnicki, który przywiózł z Parczewa prowiant dla eskadry, poinformował dowódcę o mającej nastąpić kapitulacji Samodzielnej Grupy Operacyjnej Polesie. Wśród personelu eskadry zapanowało przygnębienie.

Po nieprzespanej nocy, spędzonej na dyskusjach, 6 października, na zbiórce eskadry por. Piorunkiewicz podał do wiadomości rozkaz kapitulacyjny, podziękował wszystkim za wykazane męstwo i wytrzymałość w walce z nieprzyjacielem. Z kolei por. Wodnicki wydał każdemu po puszce konserw oraz 20 zł. Broń i sprzęt eskadry (mniejszy) przekazano mieszkańcom wsi, aby go przechowali. Sprzęt pozostały został spalony. Samolotem PWS-26 zaopiekował się szer. rez. Stanisław Łaski — pilot turystyczny Maurycego Zamoyskiego. Oficerowie i podoficerowie przebrali się w ubrania cywilne oraz otrzymali od burmistrza Kocka dr. Konstantego Lenkiewicza — odpowiednie zaświadczenia. Wkrótce Niemcy wzięli por. Piorunkiewicza jako zakładnika. Po północy 7 października uciekł z kolumny marszowej w rejonie Poizdowa. 17 października przyjechał do Warszawy. O północy z 6 na 7 listopada 1939 został zabrany przez Niemców ze swego mieszkania i wywieziony do obozu jenieckiego.

Personel eskadry składał się z 6 pilotów i dysponował 4 samolotami (PWS-26 i 3 — RWD-8). Wśród nich było 4 zawodowych pilotów wojskowych oraz dwóch pilotów turystycznych. Od 25 września do 5 października 1939 piloci eskadry wykonali 46 lotów rozpoznawczych i łącznikowych. Eskadra liczyła 296 ludzi, w tym 21 mechaników.

Przebywał w 4 obozach jenieckich: Hoyerswerda Elsterhorst, Rotenburg n. Fuldą — Oflag IX C, Braunschweig — Oflag XI B (od kwietnia 1940) i Woldenberg — Oflag II C (od czerwca 1940). W lutym 1945 powrócił do Warszawy.

W latach 1945—1946 był sekretarzem ministra administracji publicznej i Generalnego Pełnomocnika Rządu do spraw Repatriacji, natomiast w latach 1946—1950 — dyrektorem Zarządu Centralnego Państwowego Urzędu Repatriacyjnego (PUR). Od października 1950 do czerwca 1951 był naczelnikiem wydziału w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych. W czerwcu 1952, ze względu na pogarszający się stan zdrowia, przeszedł na rentę. Początkowo mieszkał w Zielonce k. Warszawy, a następnie przeniósł się do Warszawy. Należał do czynnych członków.

Mjr w st. spocz. pil. Edmund Piorunkiewicz odznaczony był Orderem Virtuti Militari, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Kawalerskim OOP i innymi.

Zmarł 16 września 1989 w Warszawie. Pochowany 21 września w grobie rodzinnym na Cmentarzu Komunalnym w Warszawie (Powązki).

Mal.

AEROKLUB POLSKI

JERZY R. KONIECZNY **5**

Na dyskusję nad nowymi drogami rozwojowymi lotnictwa sportowego było bardzo mało czasu. Odbywały się one w aeroklubach pomiędzy 6 listopada a 16 grudnia 1956. Główną ich tezą było poszukiwanie najlepszej formy organizacyjnej lotnictwa sportowego, która godziłaby słuszne i konieczne potrzeby obronne państwa z właściwym rozwojem aeroklubów. Po tej linii poszły też prace Komisji Restytucyjnej, która przedstawiła nadzwyczajnemu walnemu zgromadzeniu ARP, zwołanemu 16 grudnia 1956 w Warszawie, główne założenia restytuowanego Aeroklubu RP. Komisja przyjęła za podstawę swego działania statut ARP, a w jego ramach postulaty i opinie wysuwane przez aktyw terenowy.

Należy tu zaznaczyć, że statut ARP, zatwierdzony 24 stycznia 1946 w rejestrze Stowarzyszeń i Związków pod nr. 45, nie został oficjalnie przez władze państwowe zastąpiony nowym lub uchylony i w związku z tym był prawomocny i obowiązywał nadal całe lotnictwo sportowe na terenie Polski. Statut z 1946 został zatwierdzony również przez FAI. Także na forum międzynarodowym polski sport lotniczy występował dotąd pod nazwą ARP i pod nią został przyjęty do FAI na podstawie umowy afiliacyjnej. Działalność ARP nie była przekazana żadnym prawomocnym aktem, ani Lidze Lotniczej, ani Lidze Przyjaciół Żołnierza. Liga Lotnicza uczyniła się samowolnie właścicielką mienia ARP, które z kolei przejął LPŻ. Na podstawie § 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 1949 Liga Lotnicza została uznana za stowarzyszenie wyższej użyteczności publicznej i przejęła mienie tylko byłego stowarzyszenia: Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, o czym mowa w Dzienniku Ustaw RP Nr 60 poz. 333.

Na nadzwyczajnym walnym zgromadzeniu ARP 16 grudnia 1956 przyjęto uchwałę o usamodzielnieniu się lotnictwa sportowego, wydzieleniu jego działalności z LPŻ i restytuowaniu pełnej działalności ARP, którego nazwę statutową — jako niezgodną z konstytucyjną nazwą państwa — zmieniono na Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej (w skrócie: Aeroklub PRL lub APRL). Z dniem 1 stycznia 1957 nowa organizacja lotnictwa sportowego — Aeroklub PRL — rozpoczęła swą działalność.

Pierwszym najbardziej widocznym rezultatem zmian w lotnictwie sportowym było duże wyzwolenie się inicjatywy społecznej, czemu towarzyszył napływ młodzieży i starszych działaczy lotniczych do APRL oraz powrót do lotnictwa sportowego wielu zrehabilitowanych działaczy. Już w pierwszych miesiącach 1957 liczba członków Aeroklubu PRL wzrosła poważnie w porównaniu ze stanem z 1956: pilotów szybowcowych o 61%, pilotów samolotowych o 65%, skoczków spadochronowych o 14%. Dzięki inicjatywie działaczy lotniczych w terenie powstało 9 nowych aeroklubów regionalnych oraz reaktywowano dwie nieczynne szkoły szybowcowe. Aerokluby przystąpiły do pracy w oparciu o nowo wydane przepisy lotnicze.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 października 1963 (Dziennik Ustaw Nr 44/63, poz. 249) Aeroklub PRL uznany został za stowarzyszenie wyższej użyteczności publicznej. Zgodnie z postanowieniami statutu, zatwierdzonego przez władze państwowe i ogłoszonego w Monitorze Polskim (nr 84, poz. 406, z 5 listopada 1963), Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej stał się organizacją kierującą całokształtem spraw lotnictwa sportowego w Polsce, powołaną do prowadzenia w tej dziedzinie szkolenia, do kwalifikowania i zatwierdzania osiągnięć sportowych oraz do reprezentowania polskiego sportu lotniczego w kraju i za granicą. Zarządzeniem ministra komunikacji z 22 lutego 1963 ustalone zostały: emblemat, flaga i proporzec Aeroklubu PRL (Monitor Polski Nr 27, poz. 140).

Kontrolę nad merytoryczną działalnością Aeroklubu PRL sprawowało do 1973 Ministerstwo Obrony Narodowej, poprzez m.in. Dowództwo Wojsk Lotniczych. Od 1974 stowarzyszenie nadzorowało Ministerstwo Komunikacji, poprzez Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego MK. W 1983 Aeroklub PRL przeszedł ponownie pod nadzór MON i zwierzchnictwo Wojsk Lotniczych. Obydwa resorty mają stałych delegatów ministrów w Zarządzie Głównym Aeroklubu PRL.

Działalność Aeroklubu PRL w rozwoju lotnictwa sportowego w Polsce przyniosła dobre rezultaty. Za rzecz najważniejszą należy uznać uzyskanie poparcia władz i społeczeństwa dla lotnictwa sportowego. W pracach nad rozwojem lotnictwa sportowego brały i biorą duży udział terenowe rady narodowe, które nie tylko że dostrzegły aerokluby w swoich rejonach, widząc ich użyteczność społeczną i gospodarczą, ale czynnie zaangażowały się w rozwoju sportu lotniczego na swoim terenie.

Społeczeństwo polskie przejawiało wiele inicjatywy na rzecz lotnictwa sportowego, organizując m.in. nowe ośrodki lotnicze w kraju oraz zbiorowych członków wspierających Aeroklubu PRL. Z poparciem społeczeństwa i władzy terenowej spotyka się również inicjatywa młodzieży, która zakładała koła lotnicze i usilnie dążyła do organizowania coraz to nowych modelarni lotniczych i ośrodków kształcenia politechnicznego. Poparcie społeczeństwa dla lotnictwa sportowego wyrażało się także w zmianie struktury władz naczelnych lotnictwa sportowego i aeroklubów regionalnych. W zarządach aeroklubów pracowali i pracują społecznie przedstawiciele władz terenowych, Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

Poszczególne dyscypliny lotnictwa sportowego objęto jednolitą państwową klasyfikacją sportową. Setki sportowców lotniczych otrzymały tytuły Mistrza Sportu, których prawo nadawania otrzymał Zarząd Główny APRL. Główny Komitet Kultury Fizycznej i Sportu nadał sportowcom i działaczom APRL kilkadziesiąt tytułów Zasłużonego Mistrza Sportu i medali Za Wybitne Osiągnięcia Sportowe, w uznaniu ich wybitnej działalności i sportowych sukcesów międzynarodowych.

Aeroklub PRL, jako naturalne zaplecze lotnictwa wojskowego, wniósł znaczący wkład w umacnianie obronności kraju. Spełniał ważną rolę w przygotowaniu młodzieży do służby w lotnictwie i w rozwoju sportu lotniczego. Wyrazem uznania było nadanie Aeroklubowi PRL przez ministra obrony narodowej sztandaru, który wręczony został Zarządowi Głównemu 24 stycznia 1965 na VII Krajowym Zjeździe stowarzyszenia.

Bardzo owocnie działał APRL w Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), wpływając swą aktywnością niejednokrotnie na decyzje Federacji w sprawach organizacyjnych, fachowych i politycznych, ważnych dla rozwoju lotnictwa sportowego na świecie. Prezes Aeroklubu PRL wybierany jest od kilkunastu lat na wiceprezydenta FAI. Aeroklub Polski ma też stałych przedstawicieli w poszczególnych komisjach specjalnościowych FAI. Wyrazem uznania dla działalności przedstawicieli APRL na forum FAI jest realizowanie szeregu wniosków i postulatów wysuwanych przez przedstawicieli Polski. Pięciokrotnie wyróżniła Federacja polskich pilotów szybowcowych najwyższym odznaczeniem szybowcowym — Medalem Lilienthala. Każdego roku Federacja wyróżnia działaczy polskiego lotnictwa sportowymi dyplomami im. Paula Tissandiera. Przedstawiciele APRL uczestniczą w konferencji generalnej FAI. Prezydenci Federacji wizytowali w Polsce Aeroklub PRL. Z ramienia FAI Aeroklub Polski był kilkakrotnie organizatorem mistrzostw świata w szybownictwie i modelarstwie lotniczym oraz mistrzostw Europy w sporcie samolotowym i balonowym.

(cdn.)

WALNE ZGROMADZENIA ARP/APRL (1945—1988)

- Walne Zgromadzenie ARP (Warszawa — 10.10.1945);
- Walne Zgromadzenie ARP (Warszawa — 19.04.1947);
- Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie ARP (Warszawa — 19.04.1948);
- Walne Zgromadzenie ARP (Warszawa — 25.06,1948);

W latach 1949—1953 nie odbywały się statutowe Walne Zgromadzenia ARP, nie wybierano też władz organizacji.

- Zjazd delegatów aeroklubów regionalnych (Wrocław — 31.03.1954);
- Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie ARP (Warszawa — 16.12.1956);
- Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 22—23.02.1958);
- Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 12.04.1959);
- Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Aeroklubu PRL (Poznań — 24.01.1960);
- Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 24.04.1960);
- Walne Zgromadeznie Sprawozdawcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 21.05.1961);
- Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 23.09.1962);
- Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze Aeroklubu PRL (Warszawa — 24.01.1965);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 19.03.1967);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 7.12.1969);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 16.02.1974);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 29.04.1978);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 10.12.1983);
- Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL (Warszawa — 20.02.1988).

Jestem bardzo wdzięczny redakcji SP za publikowanie stałego działu „Lotnicy w Katyniu". Umożliwia to bieżące informowanie zainteresowanych czytelników zarówno o identyfikacji nazwisk zamordowanych lotników z obozów Kozielsk, Ostaszków i Starobielsk, jak i przekazywanie niektórych okoliczności tej ponurej zbrodni. Na przykład pan Władysław Dąbrowskil z Warszawy pyta, czy sprawa mordu katyńskiego była rozpatrywana przez Międzynarodowy Trybunał do Sądzenia Zbrodniarzy Wojennych z okresu II wojny światowej. Informuję, że niemieccy zbrodniarze wojenni, sądzeni w Norymberdze w 1946, byli również oskarżeni o dokonanie tej zbrodni. Ponieważ w relacjach i opracowaniach polskich korespondentów, obecnych na procesie w Norymberdze, brak jest jakiejkolwiek wzmianki, że sprawa mordu katyńskiego była na wokandzie — zacytuję fragment artykułu prof. J. K. Zawodnego pt. „Dowody zbrodni katyńskiej w świetle dokumentów"[1]), autora fundamentalnych prac wydanych za granicą („Death in the Forest" — „Mord w lesie" oraz „Katyń"). Cytowany fragment obejmuje w skondensowanej formie dzieje „sprawy katyńskiej" na wokandzie sądu w Norymberdze: „...według raportu sowieckiej komisji, polscy jeńcy wojenni budowali drogi w okolicy Smoleńska i zostali zagarnięci przez wojska niemieckie w 1941, a na jesieni tego roku zamordowani. Sowiecka komisja oparła swoje wnioski na zeznaniach świadków obywateli ZSRR. Członkowie komisji spędzili nad grobami tydzień: od 16 do 23 stycznia 1944. Zbadali powtórnie 925 wykopanych ciał i ustalili tę samą przyczynę zgonu. Jedyną i najważniejszą różnicą między opinią sowieckiej komisji a opinią trzech komisji zorganizowanych pod egidą Niemców, była data śmierci: sowiecka komisja twierdziła, że zamordowano Polaków w 1941, a więc kiedy Niemcy zajęli tereny, na których znajduje się las katyński. Trzy komisje zwołane przez Niemców, włącznie z komisją Polskiego Czerwonego Krzyża twierdziły, że jeńców zamordowano wiosną 1940, kiedy Katyń był w rękach sowieckich. Pod jednym jednak warunkiem raport sowieckiej komisji był dokładniejszy od pozostałych. Otóż wymienia on nazwiska trzech niemieckich oficerów, którzy według komisji byli mordercami Polaków. Między innymi podpułkownika Ahrensa (Arnesa), który jak twierdził raport sowiecki, kierował akcją mordowania polskich jeńców.

Podpułkownik Arnes sprawił niespodziankę komisji sowieckiej. Kiedy po wojnie został powołany Międzynarodowy Trybunał do Sądzenia Zbrodniarzy Wojennych, Arnes dobrowolnie stanął przed Trybunałem w Norymberdze, aby swoje imię oczyścić z zarzutu. Międzynarodowy Trybunał, pracujący w pełnym świetle, na oczach światowej opinii publicznej, wysłuchał Arnesa i uwolnił go od wszelkich zarzutów.

Tu musimy krótko omówić jak Trybunał w Norymberdze potraktował zbrodnię katyńską. Spędziłem nad tym problemem przeszło rok i swoje badania mogę podsumować jednym zdaniem: sprawę Katynia w Norymberdze potraktowano w sposób, który jest dowodem braku zasad moralnych, łącznie z łamaniem podstawowych zasad i ideałów ducha prawa ludzkiego i międzynarodowego. W Norymberdze oskarżającym o zbrodnię katyńską był... prokurator sowiecki. I prokurator sowiecki dopuszczał przed sąd tylko takie osoby, które jemu były wygodne.

Kiedy Niemcy przedstawili pułkownika Arnesa, ten przez cały tydzień odpowiadał publicznie na oskarżenia sowieckiego prokuratora. Nie tylko nie był komendantem


Por. obs. Kazimierz Żukowski


Ppłk A. Zaleski


Kpt. St. Czerwiński


Ppor. pil. Michał Sobański


Por. pil. Mieczysław Stefanicki

jednostki wymienionej przez sowiecką komisję, ale także udowodnił, że w tym czasie nawet nie był w Katyniu. Sowiecki oskarżyciel wymienił wtedy drugiego pułkownika o nazwisku Bedenk. Niemcy odnaleźli pułkownika Bedenka i zaprezentowali go w Norymberdze. Bedenkowi sowiecki prokurator też nie mógł udowodnić winy. Niemcy wtedy wezwali z kolei dowódcę obu pułkowników, generała Oberhausera. On też zeznawał i jemu też nic nie można było udowodnić. Wreszcie niemieccy prawnicy zaproponowali, aby wezwano przed Trybunał adiutanta, kapitana Böhmerta, który też imiennie został oskarżony przez sowiecką komisję o zamordowanie Polaków, a którego Niemcy z własnej inicjatywy odnaleźli. Wtedy sowiecki prokurator Rudenko powiedział: „Kapitan Böhmert sam brał udział w morderstwie w Katyniu... i ponieważ jest on zainteresowany w tej sprawie, nie może dać nam żadnych pożytecznych informacji". Taki argument jest nie do przyjęcia. Innymi słowy, odrzucono świadka dlatego, że był — według sowieckiej komisji — świadkiem naocznym. Mimo wysiłków ze strony sowieckiej, aby odpowiedzialnością za zbrodnię katyńską obarczyć Niemców, zeznania oficerów niemieckich zupełnie uwolniły stronę niemiecką od podejrzeń. Co się w końcu stało ze sprawą katyńską w Norymberdze? Nic. Zniknęła z wokandy...

Kiedy dr Hans Laternster, prawnik niemiecki, zapytał sąd: „Kto jest odpowiedzialny za zbrodnię w Katyniu?", angielski przewodniczący, lord Lawrence, odpowiedział: „nie proponuję odpowiedzi na takie pytania". Kiedy odczytano wyroki w Norymberdze, sprawa Katynia była w nich pominięta — mimo że była w oskarżeniu.

Wszystkie materiały dowodowe przedstawione przez polski rząd w Londynie zostały odrzucone. Wszystkie inne materiały dostarczone przez aliantów sądowi też zostały odrzucone. Jedynym „dowodem" był raport sowieckiej komisji — a ten został doszczętnie zdemolowany przez niemieckich świadków..."

Tyle wyjaśnień prof. J.K. Zawodnego co do „sprawy katyńskiej" na wokandzie Międzynarodowego Trybunału w Norymberdze w 1946.

A teraz kilka uwag, wyjaśnień, uzupełnień lub poprawek do artykułów p.p. Piotra Bauera, Tadeusza Chwałczyka i Huberta Kujawy zamieszczonych w SP:

WOJENNE LOSY JANINY LEWANDOWSKIEJ

Uznając w pełni dużą wartość pracy pana Bauera, proszę o informację na jakim dokumencie (relacji) oparł autor twierdzenie, że Janina Lewandowska została zmobilizowana w 3 Pułku Lotniczym (Baza Lotnicza Nr 3) i załadowała się do transportu na stacji kolejowej Swarzędz, dowodzonego przez kpt. rez. pil. Józefa Sidora. Według posiadanych przeze mnie materiałów (Sprawozdanie z działalności Bazy Lotniczej Nr 3 za czas od 31.08. do 18.08.1939 — opracowanie mjr. obs. Henryka Siessa, zastępcy komendanta Bazy Lotniczej Nr 3), personel byłego 3 Pułku Lotniczego i Bazy Nr 3 załadował się na transporty kolejowe (2) na stacjach Kostrzyń i Paczków 2 września 1939 o 04:00. Dowódcami transportów byli: mjr pil. Marian Burhardt i por. pil. Wilhelm Kreczy. Nie wspomina się w sprawozdaniu o kpt. Sidorze. Natomiast według relacji pisemnej pana Tadeusza Nowaka, byłego kpr. rez. strz. samol., kpt. Sidor objął dowództwo dopiero 14 września 1939 w Kowlu nad grupą około 600 żołnierzy personelu latającego i technicznego Bazy Lotniczej Nr 3, dowodząc aż do rozbrojenia przez Armię Czerwoną w Złotnikach pod Tarnopolem. Na moje pytanie, czy w grupie kpt. Sidora przebywała kobieta — pan T. Nowak zaprzeczył, podając że „Na dziedzińcu klasztornym w Lublinie stał samochód sanitarny, do którego przydzielona była kobieta ubrana w strój pilota (m. in. czapka pilotka) i wraz z nią jakiś ppor. zawodowy — pilot (rude włosy, miał oznakę pilota na mundurze). Mówiono, że oboje są konwojentami ważnych dokumentów. Widziałem dużą skrzynię znajdującą się w sanitarce..."

Odnośnie stopnia ppor. pil. Janiny Lewandowskiej, to powszechnie wiadomo, że w okresie międzywojennym w Polsce kobiety nie odbywały służby wojskowej, a żeby zostać oficerem (jakiejkolwiek broni) trzeba było ponadto ukończyć szkołę podchorążych rezerwy czy zawodową. W tym miejscu należy dodać, że trzy pilotki — p.p. Leska, Modlibowska i Wojtulanis — latające w Eskadrze Sztabowej podczas wojny 1939 dopiero we Francji w 1940 otrzymały stopień „podporucznika lotnictwa czasu wojny".

Według prof. J.K. Zawodnego, Janina Lewandowska „nosiła mundur porucznika lotnictwa za pozwoleniem najstarszego oficera obozu". Prawdopodobnie miał ją uchronić przed represjami ze strony władz obozowych w Kozielsku. Niestety...

ODKRYCIE W LUBLINIE

Odnośnie wątpliwości w pisowni niektórych nazwisk wymienionych w moim wykazie, podaję je na podstawie „Listy Katyńskiej" opracowanej przez Adama Moszyńskiego, wydanej w Londynie w 1974. Ponadto poprawną pisownię nazwiska „Mańczak Józef" potwierdzają przedwojenne publikacje m. in. „Ku czci poległych lotników".

UZUPEŁNIENIA

Podaję poprawki, uzupełnienia i wyjaśnienia do opublikowanego wykazu „zaginionych w ZSRR" lotników:

— **Tadeusz Chrostowski** — był ppor. artylerii, a nie lotnictwa.

— **Franciszek Frodyma** — nie figuruje na liście wykładowców Działu Nauk CWL-1. Natomiast znajduje się wśród personelu (instruktor pilotażu) Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Sadkowie.

— **Kazimierz Wincenty Kraczkiewicz** — mjr obs. (nie pil.) bal. Był zastępcą dowódcy 2 Baonu Bal.

— **Kazimierz Leon Knapik** — mjr tech. inż. Nie pełnił służby w SPLdM, lecz był komendantem parku Bazy Lotniczej — Krosno.

— **Franciszek Pietrzak** — kpt. int. Nie był oficerem MOB 1 Pułku, lecz oficerem administracyjno-materiałowym kwatermistrzostwa 1 Pułku Lotniczego, a następnie Bazy Lotniczej Nr 1.

— **Arkadiusz Schirtladze** — kpt. pil. Nie był oficerem 1 Pułku Lotniczego, lecz kierownikiem działu w Dziale Nauk CWL-1.

— **Józef Kondzioła** — prawdopodobnie powtórzono w innej pisowni nazwisko **Józef Bolesław Kędzioła** — por. obs., Instytut Techniczny Lotnictwa (w swoim wykazie błędnie podany przydział: Baza Lotnicza Nr 3 — poz. 27 Starobielsk).

— **Stanisław Święchowski** — por. obs. Brak tego nazwiska w „Liście Katyńskiej". Natomiast figuruje tam „Swiechowski Stanisław, por. 1 p. lotn.", który był obserwatorem 13 Eskadry Obserwacyjnej w wojnie 1939 i po przedostaniu się do Anglii zginął w RAF. Jest to błąd w „Liście Katyńskiej".

Odnośnie listy „Zmarli tragicznie" mam następujące uwagi:

poz. 9 — **Mieczysław Józef Lewandowski** — por. pil. 42 Eskadry Rozpoznawczej, nie zmarł w łagrze w 1942, lecz 2 grudnia 1964 w Wielkiej Brytanii. Mam przebieg jego służby we Francji w 1940 i w RAF, spisany z jego kartoteki. Fakt ten potwierdził pisemnie dowódca 42 eskadry — kpt. obs. Wacław Walters.

poz. 17 — **Józef Szcześniak** — kpr. strz. absolwent SPLdM, nie został rozstrzelany w lutym 1941 w Kosowie Lackim przez NKWD z tej przyczyny, że miasteczko to (obecnie w woj. siedleckim) w okresie XI.1939—VIII.1944 było pod okupacją niemiecką i nawet w czasie przyjaźni między III Rzeszą a ZSRR — NKWD nie mogło wtedy grasować w Kosowie Lackim. Józef Szcześniak (nota bene, mój kolega z gimnazjum) zginął podczas bombardowania Kosowa Lackiego 22 czerwca 191, przez samoloty Armii Czerwonej.

Natomiast moje wyjaśnienia do „Uzupełnienia danych zawartych w wykazie SP nr 16/1989" są następujące:

poz. 1 — to, że kpt. pil. **Józef Baran** był w SPLdM, przyjąłem na podstawie pracy A. Adama pt. „Historia Szkoły Podoficerów Lotnictwa dla Małoletnich", str. 51 oraz wykazu Instytutu Historycznego im. gen. W. Sikorskiego w Londynie (poz. 2 wykazu);

poz. 3 — ppor. tech. **Rudolf Beck** — istotnie, w mojej książce pt. „Polskie eskadry w Wojnie Obronnej 1939" podałem, że ppor. Rudolf Beck był oficerem technicznym 123 Eskadry Myśliwskiej. Okazało się, że ppor. Beck wiosną 1939 został przeniesiony do SPLdM, co potwierdza ww. wykaz z Instytutu;

poz. 6 — według posiadanych dokumentów kpt. pil. **Kazimierz Ciecielski** nie był oficerem sztabu Armii POZNAŃ (co podałem błędnie za A. Kurowskim: „Polskie lotnictwo w 1939"). Kpt. pil. Ciesielski był do 24.08.1939 dowódcą 19 Eskadry Towarzyszącej 1 Pułku Lotniczego, a następnie po jej rozwiązaniu — dowódcą eskadry szkolnej Dywizjonu Szkolnego Bazy Lotniczej Nr 1. Według wykazu z Instytutu Historycznego, kpt. Ciesielski ur. 27.02.1899 przebywał w niewoli rosyjskiej. Być może w drodze wymiany dostał się do obozu jenieckiego w Niemczech. Nie upieram się, że to on figuruje na liście starobielskiej.

poz. 8 — istotnie, ppor. lek. **Michał Kulikowski** został zamordowany w Katyniu;

poz. 9 — nadal podtrzymuję, że por. obs. **Stanisław Lewicki** był oficerem Bazy Lotniczej Nr 1. Wg O. de B. 1 Pułku Lotniczego na dzień 24 sierpnia 1939, miał przydział do Oficera Zasobów (kpt. pil. Józef Seniszyn). Ponadto fotografia pochodzi z albumu 1 Pułku Lotniczego;

poz. poz. 11, 12 — przyjmuję do wiadomości jako uwagi słuszne.

Podaję nowo zidentyfikowane nazwiska zamordowanych oficerów w Katyniu i Starobielsku.

KATYŃ

— **Kazimierz Leon Knapik** — mjr tech. lotn. inż., komendant parku lotniczego Bazy Lotniczej — Krosno, ur. 2 marca 1896.

— **Stanisław Jan Maziarz** — kpt. obs., kwatermistrz Wyższej Szkoły Pilotażu.

— **Marian Palczyński** — por. int. lotn., oficer płatnik CWL-1, ur. 14 grudnia 1892.

— **Stanisław Stankiewicz** — kpt. obs., dowódca 2 kompanii Baonu Szkolnego Lotnictwa — Świecie, ur. 27 września 1899.

— **Adam Śmiałkowski** — por. int. lotn., oficer płatnik 2 Baonu Balonowego, ur. 12 grudnia 1895.

— **Stanisław Wielich** — kpt. int. lotn. w st. spocz., Baza Lotnicza Nr 3, ur. 24 marca 1880.

STAROBIELSK

— **Adolf Mieczysław Dziedzina** — mjr int. lotn., kwatermistrz CWL-1.

— **Witold Krasicki** — kpt. rez. pil., dowódca Kompanii Lotniskowej Nr 2 Armii KARPATY, ur. 26 czerwca 1899 w Hryniowcach.

— **Jan Matysiak** — por. rez. lotn., Baza Lotnicza Nr 1, ur. 29 sierpnia 1904.

— **Andrzej Siedlanowski** — por. tech. lotn., oficer techniczny Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa, syn Andrzeja, ur. w 1912.

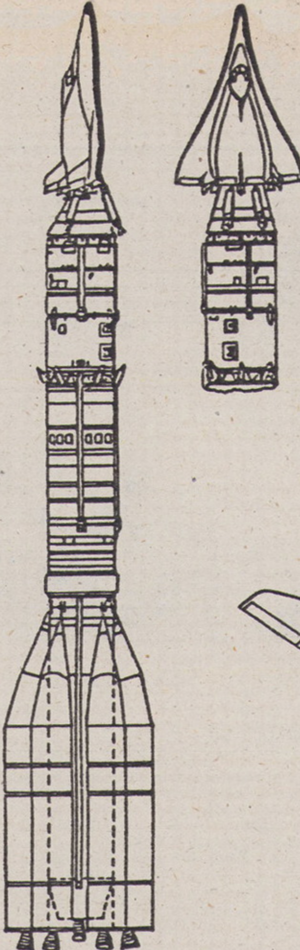
JERZY PAWLAK

SPRAWA KATYNIA W NORYMBERDZE

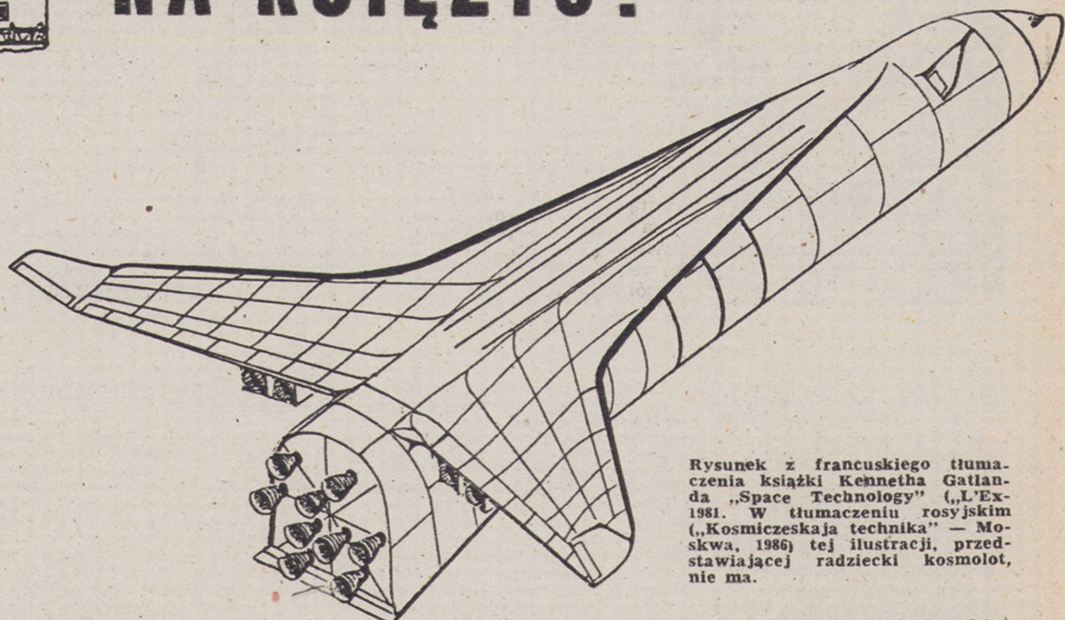
Opracowanie radzieckiej rakiety nośnej N1 utrzymywano w największej tajemnicy. W radzieckiej literaturze nigdy nie było o niej nawet wzmianki. Jednak nie udało się jej ukryć przed zagranicznymi kamerami. Gdy kilka razy gigantyczne cygaro N1 ustawiano na pozycji startowej na Bajkonurze, sfotografowały ją wszystkowidzące aparaty kosmiczne. Nawet w książce K. Gatlanda „Technika kosmiczna" przetłumaczonej i wydanej w ZSRR w 1986 nie było ani śladu po N1. Skąd wynikał taki stosunek do tej rakiety? Czym została spowodowana chęć opuszczenia zasłony tajemnicy na jej historię? Dlaczego usiłowano ją wykreślić z historii kosmonautyki?

Kosmonautyka, według oficjalnej propagandy, rozwijała się w ZSRR przy wtórze fanfar i ogłaszania wielkich sukcesów. A rakieta N1 do tej chlubnej kroniki bynajmniej nie pasowała.

N1 nazwano „ostatnią miłością" Korolowa. Główny konstruktor systemów kosmicznych marzył nie tylko o dotarciu człowieka w kosmos, ale także o lotach ku innym planetom. W odróżnieniu od wielu fantastów, Korolow umiał swoje projekty realizować. Pierwszej rzeczy dokonał, a co z drugą? Czyżby nie zwrócił uwagi na Księżyc, skromnie ograniczając się do startu aparatów automatycznych?



DLACZEGO ROSJANIE NIE POLECIELI NA KSIĘŻYC?



Rysunek z francuskiego tłumaczenia książki Kennetha Gatlanda „Space Technology" („L'Ex- 1981. W tłumaczeniu rosyjskim („Kosmiczeskaja technika" — Moskwa, 1986) tej ilustracji, przedstawiającej radziecki kosmolot, nie ma.

Siergiej Korolow był niewątpliwie człowiekiem ambitnym. Jego ambicje nie polegały jednak na tym, by zabiegać o nowe tytuły czy odznaczenia. Do tego nie sprzyjały nawet okoliczności — przez całe życie był osobą ściśle „utajnioną". Nawet na przyjęcia na Kremlu musiał przychodzić po zdjęciu z klapy gwiazdy Bohatera Pracy Socjalistycznej, a swoje artykuły w prasie podpisywać pseudonimem. Korolow bardzo chciał budować unikatowe pojazdy jako pierwszy, zrealizować śmiałe projekty wcześniej od innych. Pewnego razu przedstawiono mu harmonogram z optymalnymi datami startów ku Księżycowi, Wenus, Marsowi i innym planetom. Powiedział wówczas: „Dobrze byłoby znaleźć się wszędzie, na całym tym froncie, i wszędzie być pierwszym". Amerykanie przecież nie czynili tajemnicy z tego, że przygotowują „desant" na Księżyc. A zatem, oznacza to, że Rosjanie również się do tego szykowali.

Taka wyprawa wymagała jednak dużych środków finansowych. A otrzymać je można było przede wszystkim od wojskowych. Złośliwa ironia losu sprawiła, że wszystkie znaczniejsze projekty naukowe i techniczne XX wieku — od radia do wykorzystania energii atomowej — uzyskały pomoc i prawo do praktycznej realizacji dopiero wtedy, gdy zostały powiązane z kompleksem wojskowo-przemysłowym. Los ten nie ominął również twórcy radzieckiej techniki rakietowej — Korolowa, którego jednak niezbyt interesowały zastosowania militarne. Pomimo tego jedno z pierwszych wielkich zadań, jakie otrzymał Korolow, było związane właśnie z techniką wojskową — w 1945 z grupą specjalistów został wysłany do Niemiec w celu przeanalizowania niemieckich rozwiązań rakiety V-2.

Siergiej Korolow — występując pod przybranym nazwiskiem — mieszkał w willi porzuconej przez sturmbanfuechrera SS Wernehra von Brauna, utalentowanego inżyniera niemieckiego, twórcy pierwszych bojowych rakiet dalekiego zasięgu i jednocześnie organizatora eksterminacji więźniów obozu koncentracyjnego, obsługującego jego tajny poligon. Von Braun, gdy przedostał się do USA, kierował wieloma amerykańskimi projektami kosmicznymi. Korolow i von Braun nigdy się nie spotkali, ale wydawało się, że stale prowadzili niewidzialną rywalizację. I chyba do chwili zbudowania Saturna i Apollo, pojazdy Korolowa pod względem parametrów technicznych stale przewyższały rakiety von Brauna.

Skąd więc Korolow miał wziąć środki? Obliczenia wykazały, że do lotu człowieka na Księżyc potrzebna jest rakieta mogąca wynieść na bazową orbitę wokółziemską ładunek użyteczny o masie 100 Mg. Ale w najbliższej przyszłości dla utrzymania parytetu Rosjanom całkowicie wystarczała już osiągnięta moc dotychczasowych rakiet. Różne modyfikacje słynnej rakiety R-7 Korolowa do tej pory są podstawowym środkiem transportowym w kosmonautyce, dostarczając na orbitę od 5 do 7 Mg ładunku użytecznego. Korolow jednak już wówczas wiedział, że przyszłość kosmonautyki należy do znacznie potężniejszych rakiet nośnych. Najwidoczniej trudno było tego dowieść. Do zaczarowanych 100 ton Korolow musiał się zbliżać powoli, stopniowo zwiększając moc rakiety. Ale ostateczny cel stale miał na uwadze. O powadze zamiarów świadczy to, że do lotu na Księżyc zaczęła się przygotowywać specjalna grupa kosmonautów radzieckich pod kierunkiem A. Leonowa.

25 maja 1961 prezydent USA J. Kennedy postawił przed narodem amerykańskim szczytny cel lądowania człowieka na Księżycu. USA, które ustępowały Związkowi Radzieckiemu na początku ery kosmicznej, pragnęły przekonującego rewanżu. Nad projektem Apollo zgodnie pracowały setki firm prywatnych i państwowych, przeznaczono na ten cel kilkadziesiąt miliardów dolarów, a cały przebieg prac koordynował jeden ośrodek — NASA.

Związek Radziecki bynajmniej nie pragnął utraty swego kosmicznego priorytetu. Ale zabrakło realnej analizy sytuacji, umiejętności zestawienia jednolitego planu prac dla dziesiątków przedsiębiorstw i instytutów, skoncentrowania niezbędnych sił na najbardziej skomplikowanym zadaniu, sporządzenia dokładnego uzasadnienia ekonomicznego. Wręcz przeciwnie, w każdym biurze konstrukcyjnym ślęczono nad własnymi projektami kosmicznymi. Ekspedycję księżycową długo rozkręcano, nie podejmując jednak ostatecznej decyzji. Wskutek tego Korolow musiał wiele razy przerabiać projekt swojej rakiety.

Kronika wydarzeń przedstawia się następująco. W 1960 postanowiono zbudować w ciągu 3 lat rakietę nośną N1, mogącą unieść 40—50 ton. Później projekt niemal corocznie zmieniano — moc rakiety miała wzrastać, a terminy przesuwano dopóty, dopóki wreszcie w listopadzie 1966 komisja ekspertów pod przewodnictwem prof. M. Kiełdysza (ówczesnego prezesa Akademii Nauk) pozytywnie zaopiniowała projekt ramowy ekspedycji księżycowej, przy użyciu rakiety nośnej o mocy 95 Mg. Pozwoliłoby to na wylądowanie na Księżycu jednego kosmonauty, przy pozostawieniu na ten czas drugiego członka załogi na orbicie. W lutym 1967 ustalono harmonogram prac, wyznaczono też termin rozpoczęcia prób w locie — na trzeci kwartał 1967. Było już wtedy wiadomo, że Amerykanie wystartują w 1969. Na specjalistów radzieckich, zgodnie z ówczesnymi zasadami, nałożono obowiązek zapewnienia priorytetu ZSRR w badaniu Księżyca. Nie trzeba było jednak nikogo poganiać. Entuzjazm ogarnął wszystkich konstruktorów.

Wielu inżynierów twierdzi, że opracowywanie N1 było jednym z najszczęśliwszych okresów ich życia. Jeśli któryś wiodący projektant wychodził z pracy o czasie, to czuł się niemal moralnym przeniewiercą, człowiekiem uchylającym się od obowiązków służbowych. Korolow nigdy nie żądał, by od siadywano w pracy, ale wszyscy byli zafascynowani terminowym, trudnym i niewątpliwie interesującym zadaniem. M. Florianski — wówczas młody inżynier — powiedział, z jaką gotowością jego koledzy podchwytywali każde zadanie głównego konstruktora. A dosłownie wszystkie elementy dla potężnego statku kosmicznego trzeba było tworzyć od nowa. Prace nad N1 gorączkował niepotrzebny wyścig z Amerykanami.

Prof. W. Miszyn, który po śmierci S. Korolowa w styczniu 1966 został mianowany głównym konstruktorem systemów kosmicznych powiedział, że marszałek D. Ustinow polecił, by wszystkie sprawy osobiste i słabości odłożyć, aby zdążyć na październik 1967.

Efekciarstwo, chęć zameldowania o sukcesie, przyspieszenie sprawy nawet ze szkodą dla samej sprawy są niedopuszczalne w każdej dziedzinie gospodarki narodowej, a szczególnie w kosmonautyce, związanej z dużym ryzykiem i wielkimi inwestycjami materiałowymi. Jednak meldunkomania w owych czasach coraz silniej zżerała kosmonautykę ZSRR.

Wszystko to dobitnie charakteryzuje atmosferę, w jakiej prowadzono przygotowania do radzieckiej ekspedycji księżycowej i budowę rakiety N1. Ale nie mniejszą wagę miały także trudności subiektywne. Gdy Ameryka parła pełną parą do sukcesu, Korolow nie miał silnika do N1. Zbudować nowy silnik, który miałby 15 razy większą moc od poprzedniego, mogło w owym czasie jedyne w całym kraju biuro konstrukcyjne, którym kierował prof. W. Głuszko. On, podobnie jak Korolow, miał bardzo wielkie zasługi dla radzieckiej kosmonautyki. Jednak Korolow i Głuszko w owym okresie mieli odmienne poglądy na perspektywy rozwoju silników rakietowych. Obaj zdawali sobie sprawę z tego, że używana wówczas nafta i ciekły tlen nie mogą zaspokoić rosnących potrzeb kosmonautyki. Ale Głuszko sądził, że najlepszymi składnikami materiału pędnego będzie fluor, kwas azotowy, dwumetylohydrazyna i inne bardzo toksyczne substancje. W latach sześćdziesiątych wielokrotnie podkreślał, że wodór i tlen nie mają perspektyw w technice rakietowej. Pewna logika była w twierdzeniu, iż mała gęstość paliwa wymaga wielkich zbiorników, pogarszając charakterystyki masowe rakiety. Głuszko nie mógł wtedy przewidzieć rewolucji w technice kriogenicznej.

Korolow natomiast wierzył w silniki wodorowo-tlenowe. Przyznając, że są trudności w przechowywaniu ciekłych składników, wskazywał jednak na niedopuszczalność stosowania toksycznego paliwa w statkach załogowych. Śmierć marszałka M. Niedielina w 1960, w czasie prób jednej z rakiet Jangiela, potwierdzała te obawy.

Oprócz tego, biuro konstrukcyjne Korolowa doszło do przekonania, że wskutek braku czasu prościej będzie zestawić pierwszy stopień N1 z pewnej liczby synchronicznie pracujących silników o średniej wielkości. Zwolennicy Głuszki nalegali natomiast na zainstalowanie dużych silników, gdyż osiągnięcie wymaganej synchronizacji wielu małych silników — ich zdaniem — będzie nad wyraz trudne. Ciekawe dla porównania: Amerykanie w Saturnie-5 pierwszy stopień wyposażyli w 5 tradycyjnych

silników działających na naftę i ciekły tlen. Dopiero w następnych stopniach tej rakiety po raz pierwszy użyli ciekły wodór. Po kilku latach samo życie zmusiło W. Głuszkę do zrezygnowania z uprzedzeń do silników wodorowych, które z powodzeniem pracują teraz w rakiecie nośnej Energia.

Jednym słowem, naukowcy radzieccy powinni wówczas pójść na wzajemny kompromis. Ale ustępować nikt z nich nie chciał — starły się wielkie charaktery. Głuszko bojkotował system N1, stawiając w trudnej sytuacji nie tylko Korolowa, ale cały projekt radzieckiej ekspedycji księżycowej.

Korolow musiał w trybie pilnym szukać innych silnikowców. Na początku lat sześćdziesiątych nastąpiła w ZSRR redukcja lotnictwa i wiele zakładów zostało pozbawionych zamówień. W ten sposób, ratując się wzajemnie, zaczęło współpracować biuro konstrukcyjne S. Korolowa z biurem konstrukcyjnym N. Kuzniecowa w Kujbyszewie, gdzie opracowywano silniki do samolotów Tupolewa. W krótkim czasie zostały wydzielone niezbędne moce produkcyjne; przy zamówieniach kosmicznych zaczęło pracować 28 miejscowych przedsiębiorstw.

...Jaka była ta nowa rakieta nośna? W gruncie rzeczy, stanowiła ucieleśnienie wypowiedzianej kiedyś idei Korolowa o montowaniu na orbicie pojazdów rakietowych przeznaczonych do lotu ku odległym planetom. Tylko że w tym przypadku pojazd został zmontowany bezpośrednio w zakładzie produkcyjnym.

Rakieta N1 powstawała ćwierć wieku temu, ale również dzisiaj — jak twierdzi wielu projektujących ją konstruktorów — nie muszą się wstydzić swego dzieła: systemy sterowania, urządzenia pomiarowe, wiele rozwiązań konstrukcyjnych, a szczególnie po raz pierwszy dla techniki rakietowej opracowanie lekkich, ale wytrzymałych kulistych zbiorników paliwowych, a także zrezygnowanie z wielu elementów nośnych konstrukcji... Mały ciąg silników kompensowały pomysłowe rozwiązania inżynierskie. Urządzenia napędowe pierwszego stopnia, pomimo wszelkich starań, były najbardziej niedopracowaną częścią rakiety. Trudno, praktycznie nawet niemożliwe było — nie mającemu doświadczenia biuru konstrukcyjnemu Kuzniecowa — od razu, bez pomyłek zbudować zespół synchronicznie pracujących silników, których nie znała krajowa technika rakietowa. Niemniej jednak ustępując Sautrnowi-5 pod względem części silnikowej, N1 na pewno przewyższała w innych systemach. W wyniku tego charakterystyki masowe N1, będące najważniejszym wskaźnikiem „żywotności" konstrukcji, po dziś dzień pozostają jedne z wyższych w technice rakietowej.

Były jednak również innowacje, którymi nie można się chwalić. W celu zaoszczędzenia czasu i środków, chcąc za wszelką cenę utrzymać pierwszeństwo na świecie, Rosjanie zrezygnowali z prób stanowiskowych pierwszego stopnia. „Jeśli rakieta poleci, a zamiast drugiego i trzeciego stopnia będzie wstawiona kupa żelastwa, to z jakimi oczyma wyjdę z bunkra" — powiedział Korolow. Jednym słowem, postanowiono próbować od pierwszego podejścia całą rakietę.

Próby w locie rakiety N1 rozpoczęły się 21 lutego 1969. Po upływie 70 s od startu, nastąpił pożar w tylnym przedziale pierwszego stopnia, i lot przerwano. 3 lipca 1970 podczas drugiego startu, wskutek niesprawności pompy podającej tlen, nastąpił silny wybuch, który zniszczył kompleks startowy. Na jego odbudowę i przygotowanie nowej rakiety zeszło sporo czasu, i dopiero 27 lipca 1971 odbyła się kolejna próba. Rakieta trochę uniosła się nad ziemią, ale utraciła sterowność, dalszy lot został więc przerwany i znowu kompleks startowy został uszkodzony.

Jak powiedział jeden z kierowników próby B. Dorofiejew, tak duże awarie wywierały na całym personelu przygnębiające wrażenie. Ale nikt nie dopuszczał myśli, że N1 jest fatalna, że jej defekty mają charakter chroniczny. Ludzie wytężenie pracowali, wiele osób prosiło o przedłużenie delegacji na poligonie, wszyscy wierzyli, że rakieta „wydorośleje" i do sukcesu jest już niedaleko.

Wreszcie nastąpił czwarty start — 23 listopada 1972. Wszystkie systemy zaczarowanego pierwszego stopnia, wszystkie silniki pracowały prawidłowo, lot trwał 107 s, ale pod koniec aktywnego odcinka w tylnym przedziale powstała awaria i lot znowu przerwano. Niemniej jednak konstruktorzy i pracownicy służb kosmodromu bardzo się ucieszyli. Teraz było już oczywiste, że od sukcesu dzieli ich tylko pół kroku.

— Nawet jeśli dziesiątki razy człowiek jest obecny przy startach radzieckiego Sojuza, nie może się nie niepokoić — wspomina jeden ze starszych współpracowników Korolowa — prof. B. Czertok, mianowany kierownikiem technicznym czwartego startu. — Ale obraz startu N1 był nieporównywalny z niczym. Cała okolica trzęsła się, dokoła huragan ognia — tylko człowiek bez uczuć w owej chwili mógł być obojętny. Wszystkie myśli i uczucia napięte do ostatnich granic. Tak chciałoby się pomóc rakiecie: „Ruszaj, leć wyżej".

Cztery—pięć próbnych startów przy wypróbowywaniu sprzętu rakietowo-kosmicznego jest sprawą normalną. Nawet R-7, nieporównywalnie prostsza od N1, poleciała dopiero za czwartym razem. W budynku montażowo-doświadczalnym na Bajkonurze były już gotowe dwie następne rakiety tego typu. W sierpniu 1974 miał nastąpić piąty start, a pod koniec roku — szósty. Ten szósty — jak sądzili konstruktorzy — miał być ostatnim przed przekazaniem rakiety nośnej N1 do eksploatacji. Nawet ludzie bardzo ostrożni wymieniali rok 1976 jako maksymalny termin, gdy nowy pojazd będzie całkowicie dopracowany.

Dla wszystkich było jednak pełnym zaskoczeniem, gdy prace nad N1 najpierw wstrzymano, a później, po zmianie w maju 1974 głównego konstruktora — na miejsce W. Miszyna został mianowany W. Głuszko — całkowicie przerwano. Już pierwszego dnia nowy kierownik korolowskiego biura konstrukcyjnego ogłosił, że N1 jest błędem i powiedział, że nie przyszedł z pustymi rękami. Zaproponował nową koncepcję, która po upływie przeszło 10 lat doprowadziła do zbudowania samolotu wielokrotnego użytku Buran i rakiety nośnej Energia — praktycznie mającej taką samą moc, co odrzucona niegdyś N1. Nie ulega wątpliwości, że Rosjanie mogą być dumni zarówno z Burana, jak i Energii, ale czyż nie jest wstydem spisywać na złom prawie już gotowy pojazd? Konstruktorzy, do tej pory z żalem wspominają niegdyś pełną ludzi, a teraz bezludną, cyklopową gromadę budowli startowych i montażowo-doświadczalnych N1.

Emocje są sprawą subiektywną. Może naprawdę N1 nie można było dopracować i prace zabrnęły w ślepą uliczkę? Przytoczymy tylko jeden fakt: w 1976 N. Kuzniecow, zaniepokojony o prestiż swojego biura, przeprowadził próby stanowiskowe silnika dla N1. Przepracował on... 14 tys. sekund! Podczas, gdy wymagano od niego do wyniesienia rakiety na orbitę tylko 114—140 s.

Na tym właściwie kończy się historia rakiety nośnej N1. Ostatno „łabędzi śpiew" Korolowa nie został więc zaśpiewany. Byłoby jednak niesprawiedliwe całkowite spisywanie N1 na straty. Urządzenia fabryczne, kompleksy montażowo-doświadczalne i startowe zostały później wykorzystane dla Energii. Bez wątpienia, przydało się również doświadczenie projektowania i dopracowania potężnej rakiety: Energia, w gruncie rzeczy, wystartowała za pierwszym razem. Ponadto pewne elementy pojazdu rakietowego do tej pory z powodzeniem są stosowane w niektórych rakietach.

A mimo wszystko nie można osładzać pigułki. Przerwanie prac nad N1 pozbawiło radziecką kosmonautykę naturalnego, stopniowego postępu, utraciło wytyczoną przez Korolowa generalną linię rozwoju. Niektórzy specjaliści uważają, że właśnie od tamtej chwili radziecka kosmonautyka żyje bez długofalowego programu, zadowalając się pojedynczymi projektami. Czy przypadkiem nie w tamtym momencie powstały zalążki rozległej kampanii krytycznej, jaka się w ZSRR rozwinęła ostatnio przeciwko kosmonautyce?

W technice, podobnie jak w przyrodzie, istnieją prawa ewolucji, których nikt nie może naruszać bez konsekwencji. W gruncie rzeczy, przecież już od 30 lat ZSRR był ograniczony masą użyteczną do 20 ton. O jakiej więc korzyści masowej wynikającej z użytkowania stacji orbitalnych może być mowa? Potężna rakieta nośna, której potrzebę słusznie przewidział Korolow, odkrywała przed kosmonautyką rozległe perspektywy, wyniknie dzięki budowie wielkich zespołów orbitalnych, o których z uzasadnieniem zaczęto mówić w ZSRR dopiero dzisiaj, przed startem aparatów automatycznych ku innym planetom.

Także na początku lat siedemdziesiątych znaleźli się specjaliści, którzy rozumieli, że zamknięcie tematu N1 wywrze niekorzystny wpływ na radziecką kosmonautykę. W. Miszyn wydeptywał ścieżki do gabinetów decydentów, B. Dorofiejew pisał listy do XXV zjazdu partii, wielu specjalistów prosiło o minimum — o zezwolenie na próby chociażby tych dwóch gotowych rakiet nad oceanem.

Wszystko daremnie. O losach N1 zadecydowali niespecjaliści — logikę rozwoju nauki dyktowali przywódcy polityczni. Nie było ani jednego posiedzenia rady naukowej, ani jednej konferencji ze specjalistami, ani jednego zebrania rady głównych konstruktorów... Co więc przesądziło o losach N1? W każdym razie względy odległe od interesów nauki, od prawdziwych interesów ZSRR.

Wobec braku oficjalnej wersji, można się tylko domyślać, że wskutek tego, iż prace nad N1 z wielu przyczyn przeciągały się, a osoby odpowiedzialne za kosmonautykę (przede wszystkim D. Ustinow — minister obrony narodowej i S. Afanasjew — minister przemysłu budowy maszyn), tak długo obiecywały najpierw Chruszczowowi, a później Breżniewowi, że już zaczęły odczuwać niepokój o swoje stanowiska. Bezpieczniej było przerzucić odpowiedzialność na cudze barki i ogłosić N1 błędem. A po drugie — Amerykanie wówczas już 6 razy z powodzeniem wylądowali na Księżycu. Było oczywiste, że ZSRR jest w stosunku do nich w tyle. Przywódcom politycznym i naukowym, sądzącym, iż jakoby ochraniają interesy państwa i prestiż nauki krajowej, przyszła do głowy „zbawienna" myśl: że lepiej będzie ogłosić, iż załogowe badania Księżyca są niepotrzebnym wymysłem. A to, że ZSRR sam długo kroczył tą drogą — zataić! W związku z tym znamienny jest fakt, że pierwszego lądowania człowieka na Księżycu nie pokazywała tylko telewizja Związku Radzieckiego i Chin...

Prawdopodobnie była jeszcze jedna przyczyna. USA, po zakończeniu programu Apollo ostatni raz użyły Saturna-5 do wyniesienia stacji orbitalnej Skylab, przystąpiły do opracowywania systemów wielokrotnego użytku. Rosjanie również zakończyli swój program księżycowy — choć z innym skutkiem — i znowu rzucili się w pogoń. Tym razem z powodzeniem — po dłuższym czasie zbudowali Burana. Ale teraz, z wielkim opóźnieniem, rozlegają się głosy: a czy w ogóle potrzebne są systemy wielokrotnego użytku, nadzwyczaj drogie i skomplikowane w eksploatacji? Ale jeśli mimo wszystko są potrzebne, to — o czym są przekonani W. Miszyn, B. Czertok, R. Apazow i wielu innych specjalistów — w pełni możliwe było przystosowanie rakiety N1 do wyniesienia na orbitę radzieckiego Shuttle'a. W ten sposób zaoszczędzono by te wielkie środki finansowe, jakie wydano na opracowanie Energii.

A propos nakładów na N1. Nie podano oficjalnych danych, ale szacuje się, że wydatki na ten cel przez wszystkie lata wyniosły ok. 4,5 mld rubli. Jeśli porównać to z wydatkami USA na Apollo — 25 mld dolarów, to zwycięzcę w „księżycowym" pojedynku można było przewidzieć. Tym bardziej więc godna jest podkreślenia nadzwyczajna umiejętność Korolowa i jego kolegów — z niczego zrobić potężną rakietę, która mogłaby konkurować z amerykańską.

Historia nie zna trybu warunkowego, czyli co by było, gdyby. Tylko co było, to było. A mimo wszystko trudno nie zadać pytania: gdyby Korolow żył jeszcze kilka lat, czy zdołałby doprowadzić N1 do stadium eksploatacji? Przy czym takie pytanie może nie jest zbyt precyzyjne. W samym projekcie ciężkiej rakiety nośnej tkwiły błędy, które w znacznym stopniu przesądziły o czterech nieudanych startach. Ale te błędy stopniowo usuwano i słusznej byłoby spytać: czy Korolow zdołałby przekonać kierownictwo kraju o konieczności kontynuowania prac nad N1?

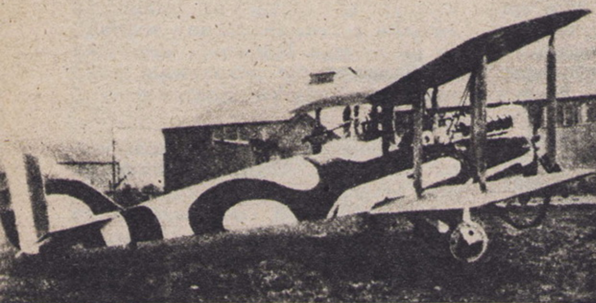
Siergiej Korolow dysponował „hipnotycznym" darem przekonywania, miał wielki autorytet, więc — kto wie jak by było?

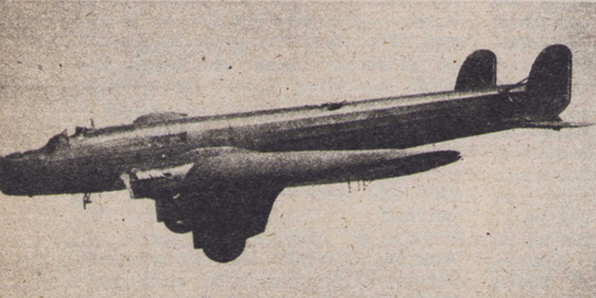
Na losach niedoszłej do skutku radzieckiej ekspedycji na Księżyc i rakiety N1, która ani razu nie wystartowała pomyślnie, wywarło piętno nadmiernego upolitycznienia nauki, zastępowanie prawdziwych celów pozornymi, woluntaryzm oraz osobiste powiązania. A przede wszystkim nie umiano przewidzieć perspektyw rozwoju techniki.

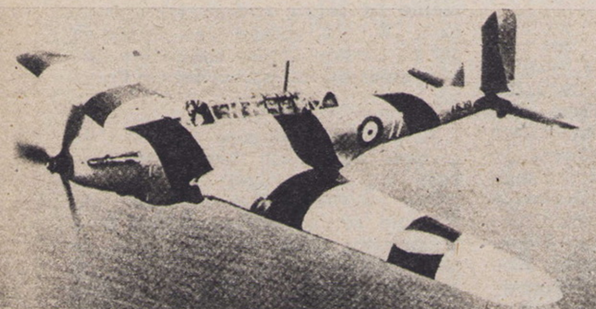
A jednak może jeszcze zobaczymy N1 na niebie. Amerykanie, którzy wielokrotnie latali na Shuttle'ach, doszli do wniosku, że bez systemów jednorazowego użytku i ciężkich rakiet, w kosmonautyce mimo wszystko nie można się obejść. Niedawno NASA rozpatrzyła 12 alternatywnych wariantów rozwoju techniki rakietowej — jeden z nich przewiduje zastąpienie Shuttle'a amerykańskim odpowiednikiem rakiety N1...

BOGUSŁAW WITKOWSKI

Na podstawie dziennika „Izwiestija"







Na zdjęciach, od góry:
De Havilland DH-4 podczas prób kamuflażu w latach I wojny światowej — czekoladowobrązowy kadłub i statecznik pionowy (PC-12) pomalowano w białe lub jasnoszare wzory;
ciężki samolot bombowy Fairey Hendon w typowym dla lat międzywojennych kamuflażu ciemnozielonym (NIVO) na wszystkich powierzchniach; znaki rozpoznawcze bez białych elementów;
Fairey Battle używany w Kanadzie, pomalowany w żółtoczarne pasy, charakterystyczne dla samolotów holujących cele w latach 1936—1939.

SAMOLOTY BRYTYJSKIE

W artykule omówiono barwy stosowane do malowania maskującego samolotów RFC, RNAS, RAF i FAA w latach 1911—1988.

W ciągu blisko osiemdziesięcioletniej historii lotnictwa wojskowego Wielkiej Brytanii sposoby malowania kamuflażowego samolotów opierały się na trzech prostych zasadach.

● Kamuflaż jednobarwny. Schemat ten powstał podczas I wojny światowej, gdy nocne samoloty bombowe i myśliwskie pokrywano na wszystkich powierzchniach barwami o ciemnym odcieniu. Malowanie jednobarwne królowało jednak w okresie międzywojennym, gdy samoloty RAF i FAA nosiły jednolity srebrny lub ciemnozielony (w przypadku bombowców) kamuflaż. Podczas II wojny światowej malowanie takie charakterystyczne było dla samolotów rozpoznania fotograficznego i niektórych samolotów marynarki wojennej.

● Kamuflaż dwubarwny. Dolne powierzchnie samolotu malowano barwą odmienną od barwy powierzchni górnych. Linia podziału barw przebiegała w różnych miejscach kadłuba. Schemat taki stosowano z powodzeniem w RFC i RNAS podczas I wojny światowej. Najszerzej jednak dwubarwny kamuflaż zastosowano w FAA po II wojnie światowej.

● Kamuflaż trójbarwny. Górne powierzchnie samolotu pokrywano dwubarwnym deseniem maskującym, a dolne inną barwą. Próby z takim kamuflażem prowadzono już w latach I wojny światowej. Zastosowano go jednak na szerszą skalę dopiero podczas II wojny światowej. Schemat ten jest jednym z podstawowych schematów malowania współczesnych samolotów RAF. Jego rozwinięciem jest malowanie, które obecnie stosowane jest najczęściej na samolotach RAF, tj. plamy kamuflażowe na wszystkich powierzchniach samolotu. Innym odstępstwem od tej zasady były samoloty De Havilland Mosquito, których dolne powierzchnie pokrywała jedna z barw z Temperate Land Scheme, pokrywającego powierzchnie górne.

Barwy kamuflażowe lat 1911—1988

Jeżeli nie liczyć barwy cellonowanego płótna i sklejki, kilku szarych barw serii PC stosowanych niezbyt szeroko oraz francuskich schematów malowania używanych przez Brytyjczyków — podczas I wojny światowej RFC i RNAS używały tylko dwóch barw maskujących.

● PC-10 (FS 14087) — barwa brązowa o zielonkawym odcieniu stosowana do malowania górnych i bocznych powierzchni samolotów dziennych i wszystkich powierzchni samolotów nocnych RFC, np. Camel, Pup, HP 0/100.

● PC-12 (FS 10166) — barwa czekoladobrązowa stosowana w RNAS analogicznie jak PC-10, np. Triplane, Strutter.

Barwy lat pokoju 1919—1936

Okres ten charakteryzowała stagnacja w dziedzinie rozwoju schematów malowania. W wyniku doświadczeń ustalono, że samoloty bombowe nocne (ciężkie) nosić mają jednolity ciemny kamuflaż, zaś wszystkie pozostałe samoloty będą srebrne.

● Aluminium (FS 17178) — srebrna barwa wszystkich powierzchni samolotów RAF i FAA, np. Siskin, Fury, Hector, Wallace.

● NIVO (Night Invisible Varnish, Orfordness; FS 34096) — ciemnozielona barwa kamuflażowa samolotów bombowych RAF: Hendon i Hyderabad. Barwą tą malowano także grzbiety kadłubów niektórych srebrnych samolotów, np. Wapiti, Bulldog.

Przygotowania do wojny 1936—1939

W latach tych w wyniku przeprowadzonych prób i doświadczeń pojawiły się nowe schematy malowania dla poszczególnych grup samolotów, stosownie do ich przeznaczenia. Samoloty bojowe otrzymały malowanie maskujące, zaś szkolne i treningowe — malowanie ułatwiające ich identyfikację na ziemi i w powietrzu.

● Identification Yellow (FS 33538) — barwa żółtopomarańczowa, którą malowano wszystkie powierzchnie samolotów szkolnych od lipca 1936 oraz samoloty holujące cele. Przykładem samolotów szkolnych malowanych w całości na żółto są Fury i Magister, zaś samoloty-holowniki z dodatkowymi czarnymi pasami to Skua, Defiant i Battle.

● Earth Brown, Dark Earth (FS 30118) — barwa ziemistobrązowa wchodząca w skład Temperate Land Scheme stosowanego od 1937 do malowania górnych powierzchni samolotów RAF i FAA operujących z lotnisk lądowych.

● Leaf Green, Dark Green (FS 34079) — barwa ciemnozielona, druga składowa Temperate Land Scheme.

● Night (FS 37038) — czarny kolor powierzchni dolnych samolotów bombowych RAF oraz prawej połowy dolnych powierzchni samolotów myśliwskich i niektórych obserwacyjnych, np. Westland Lysander. Barwą tą malowano także pasy na żółtopomarańczowych samolotach holujących cele.

● White (FS 37778) — kolor biały stosowany na lewej połówce dolnych powierzchni samolotów myśliwskich, tj. Hurricane, Fury, Spitfire.

● Sky Grey (FS 36463) — barwa szaroniebieska, którą pokrywano wszystkie powierzchnie łodzi latających od 1936.

II wojna światowa

Obok barw wprowadzonych w okresie poprzednim opracowano nowe wzorce i schematy. Wraz z rozwojem działań wojennych stosowano barwy najlepiej maskujące samoloty w różnych warunkach klimatycznych i stosownie do działań na różnych teatrach operacyjnych.

● Mid Stone, Middlestone (FS 30266) — barwa piaskowa stosowana jako składowa Tropical Scheme wraz z ziemistobrązową na samolotach operujących w rejonach pustynnych.

● Light Green (FS 34096) — jasnozielona barwa górnych powierzchni dolnych płatów dwupłatowych samolotów RAF malowanych w Temperate Land Scheme.

● Light Earth (FS 30257) — jasnoziemistobrązowa barwa stosowana jak wyżej.

● Sky (FS 34504) — jasnoszara barwa o zielonym odcieniu stosowana do malowania dolnych powierzchni większości samolotów RAF i FAA od 1940. Inne nazwy: Duck Egg Blue, Duck Egg Green, Camoutint.

● Azure Blue (FS 35231) — jasnoniebieska barwa dolnych powierzchni samolotów operujących w rejonach tropikalnych.

● Light Mediterranean Blue (FS 35177) — jasnoniebieska barwa dolnych powierzchni samolotów bombowych operujących w rejonie Morza Śródziemnego i na Dalekim Wschodzie. Barwa zatwierdzona została rozkazem z grudnia 1942, stosowana m.in. na samolotach Bristol Blenheim i Beaufort.

● Medium Sea Grey (FS 36270) — barwa szara, stosowana na dolnych powierzchniach samolotów Mosquito w wersjach bombowych. Dolne powierzchnie samolotów myśliwskich dziennych pokrywano tą barwą od września 1941.

● Ocean Grey (FS 36152) — barwa ciemnoszara, która zastąpiła ziemistobrązową w Temperate Land Scheme dla samolotów myśliwskich RAF od września 1941.

● Night (Smooth) — barwa czarna, która w październiku 1942 zastąpiła poprzednią Night (RDM 2A). Była ona gładsza, co zmniejszało opory w locie samolotów myśliwskich nocnych i bombowych malowanych na czarno na dolnych powierzchniach.

● White (FS 37778) — barwa biała pokrywająca boczne powierzchnie samolotów Coastal Command. Dolne powierzchnie tych samolotów malowano jej odmianą błyszczącą (FS 17778).

● PRU Blue (FS 35189) — ciemnogranatowa barwa o szarym odcieniu, stosowana do malowania wszystkich powierzchni samolotów rozpoznania fotograficznego i dolnych powierzchni wysokościowych samolotów myśliwskich od października 1944. W rozkazach i w praktyce spotykało się również inne barwy samolotów rozpoznawczych, np. różową (PRU Pink) i fioletową (PRU Mauve).

● Dark Slate Grey (FS 34096) — szara barwa o niebieskozielonym odcieniu, opracowana jako jedna z pierwszych dla samolotów FAA.

● Extra Dark Sea Grey (FS 36118) — barwa ciemna szaroniebieska, tworząca wraz z Dark Slate Grey schemat malowania samolotów lotnictwa morskiego.

● Light Slate Grey, Slate Grey (FS 34159) — barwa jasnoszara o niebieskozielonym odcieniu stosowana do malowania górnych powierzchni dolnych płatów samolotów dwupłatowych FAA.

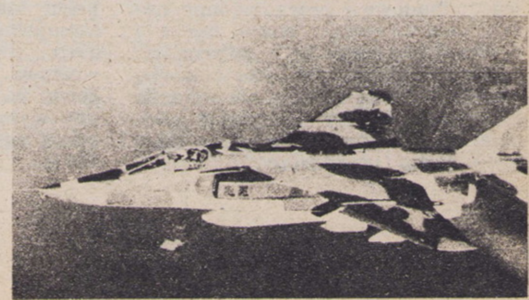
● Dark Sea Grey (FS 36173) — barwa szaroniebieska stosowana jako wymieniona wyżej oraz wraz z Extra Dark Sea Grey na samolotach FAA na Pacyfiku.

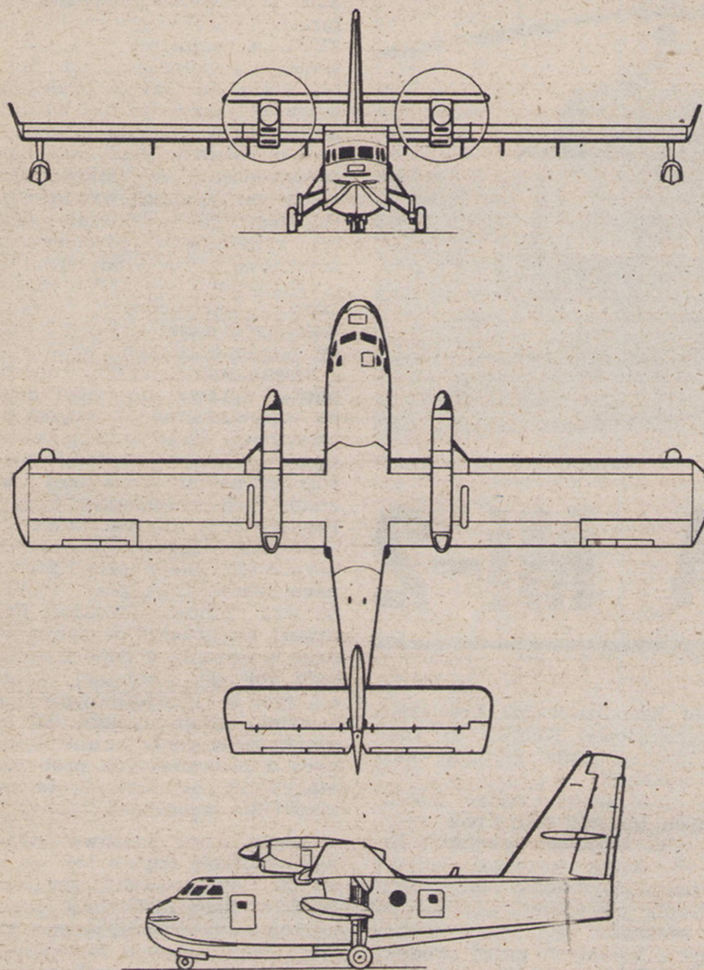
DOKOŃCZENIE NA STR. 15

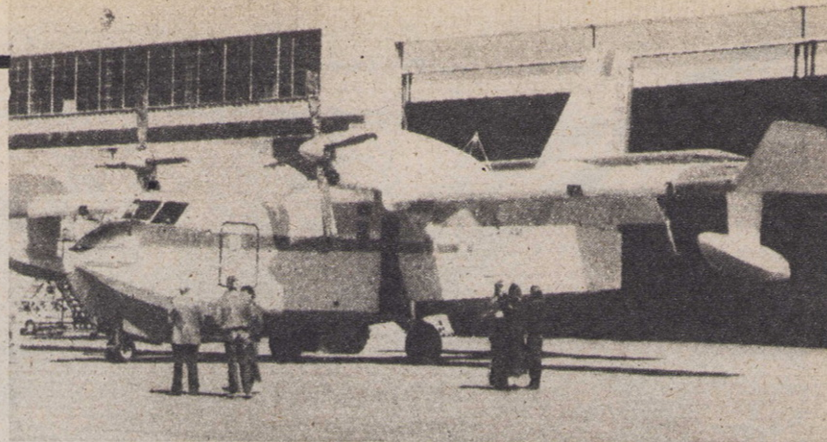
Na zdjęciach:
Westland Wyvern WN334 z 831 dywizjonu FAA w kolorach: ciemny szaroniebieski (Extra Dark Sea Grey) i jasny szarozielony (Sky) — linia podziału barw, położona wysoko na grzbiecie kadłuba;
mechanicy 846 dywizjonu FAA malują na biało dolną część kadłuba śmigłowca Westland Wessex Mk 5 podczas prób kamuflażu w 1969;
Jaguar GR Mk 1 z typowym kamuflażem górnych powierzchni (Temperate Land Scheme).









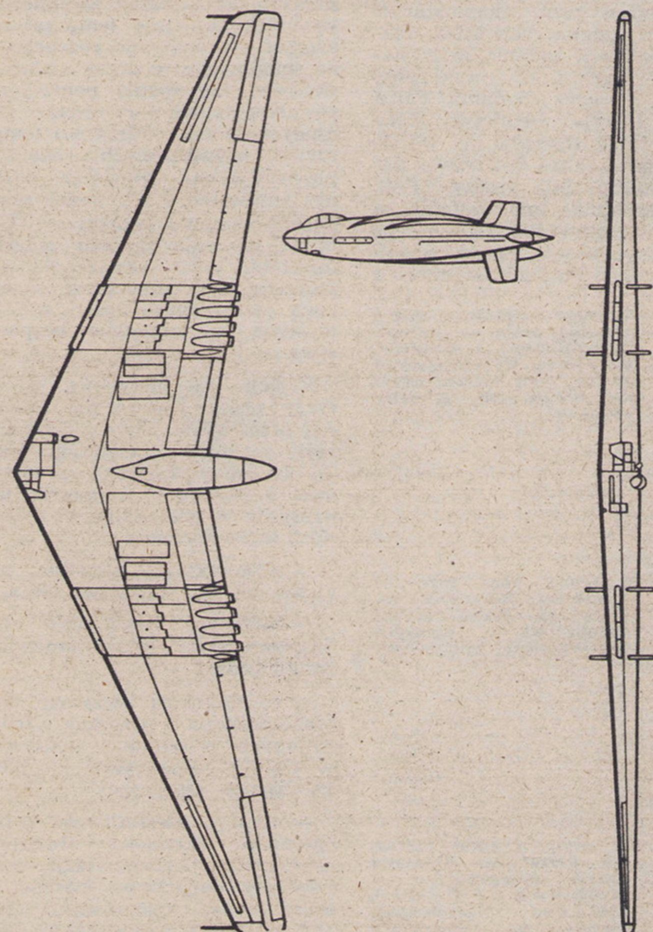


TRANSPORTOWY SAMOLOT – AMFIBIA CANADAIR CL-215T

Wytwórnia Canadair Ltd. w Quebec, po sprzedaniu 112 tłokowych dwusilnikowych samolotów wielozadaniowych CL-215 do 8 krajów i zdobyciu dużego doświadczenia z jego eksploatacji w gaszeniu pożarów leśnych, opracowała turbośmigłową wersję CL-215T, zachowując układ i zasadniczą strukturę CL-215. Wprowadzono wiele istotnych zmian i udoskonaleń, m.in. klimatyzację kabiny, nowy system paliwowy z tankowaniem pod ciśnieniem grawitacyjnym i sterowanie przednią golenią oraz zestaw różnych urządzeń do gaszenia pożaru. Może być stosowany jako samolot pasażerski (2 + 25 do 32 pasażerów) lub pasażersko-towarowy oraz jako pożarniczy z 4 zbiornikami na 6 130 dm³ cieczy gaszącej. Może sam nabierać wodę czerpiąc ją z rzeki lub jeziora w niskim locie. W wersji wojskowej zabiera 2 pilotów, nawigatora oraz 2 obserwatorów do zadań patrolowych i poszukiwawczych. Ma wtedy miny głębinowe, torpedy, uzbrojenie rakietowe oraz strzeleckie (k.masz. i działko 20 mm).

CL-215T jest transportowym, dwusilnikowym wolnonośnym górnopłatem z ciągnącym napędem turbośmigłowym, kadłubem przystosowanym do wodowania i wciąganym podwoziem kołowym. Płat prostokątny, bez skosu i wzniosu, z tarczami brzegowymi na końcach oraz z pływakami wspornikowymi pod nimi, na wolnonośnych wspornikach. Skrzydła mają lotki z klapkami wyważającymi oraz szczelinowe klapy. Usterzenia konwencjonalne, wolnonośne o układzie krzyżowym ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi i odciążeniem rogowym. Usterzenie wysokości o obrysie prostokątnym, bez skosu i wzniosu, zaś kierunku — o dużej powierzchni ze znacznym dodatnim skosem. Kadłub ma drzwi z lewej strony, w przodzie i tyle. Spód łodziowy ze stopniem i bocznymi brzechwami do odchylania wody. Trójpodporowe podwozie jest wciągane w kadłub, ma zdwojone koła na przedniej goleni oraz pojedyncze koła główne. Napęd: 2 silniki Pratt-Whitney Canada PW 123 o mocy po 1 776 kW każdy z 4-łopatowymi śmigłami Hamilton Standard 14SF o stałej prędkości obrotowej, z odwracaniem ciągu i ustawiane w chorągiewkę. Paliwo w 16 miękkich zbiornikach skrzydła na 5 796 dm³ oraz 568 dm³ w zbiornikach podwieszanych. Uzbrojenie można zawieszać pod kadłubem. Dostawy rozpoczną się w 1990. Wytwórnia przewiduje zbyt 180 sztuk. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 28,6 m, długość — 19,8 m, wysokość (na kołach) — 9 m, pow. płata — 100,3 m², wydłużenie — 8,15, rozstawy: kół — 5,3 m, osi — 7,2 m; średnica śmigła — 3,96 m. **Masy:** własna — 12 043 kg, max. paliwa wewn. — 4 649 kg, max. ładunku — 6 123 kg, max. startowa — 19 890 kg, max. do lądowania — 16 783 kg, max. w locie z pełnym ładunkiem — 20 865 kg. **Osiągi:** prędkości: max. przelotowa na 3 050 m — 376 km/h, dalekiego zasięgu — 287 km/h, patrolowania npm — 233 km/h; wznoszenie — 6,5 m/s, pułap praktyczny — 6 100 i 4 420 m na 1 silniku, start z ziemi bez ładunku — 610 m, z wody — 677 m, zasięg z max. ładunkiem — 222 km, czas lotu — 6 h.



NORTHROP YB-49/YRB-49A

Wierny swej idei latającego skrzydła John Northrop już w 1941 podjął myśl zaprojektowania ciężkiego bombowca w tym układzie. Aby sprawdzić poprawność projektu pod względem aerodynamicznym i pilotażowym, zbudowano 4 pilotowane modele, o rozpiętości 18,3 m, wyposażone w dwa silniki tłokowe o mocy ok. 200 kW i oznaczone N-9M. W wyniku pozytywnych doświadczeń z tymi modelami (1943) USAAF zamówiły 2 prototypy i 13 samolotów próbnej serii bombowca XB-35 (YB-35). Pierwszy z prototypów, napędzany 4 silnikami tłokowymi Pratt-Whitney R-4360 Wasp Major (4 x 2 200 kW), został oblatany 25 czerwca 1946, drugi — w 1947. Było to już po wojnie, ponadto USAAF wprowadzały na uzbrojenie inny ciężki bombowiec, B-36, więc szanse na uzyskanie zamówienia na seryjną produkcję B-35 były znikome. Northrop podjął więc decyzję przekonstruowania samolotu na napęd odrzutowy. Na dwóch samolotach YB-35 (serii próbnej) dokonano odpowiednich przeróbek, wyposażając każdy z nich w 8 silników turboodrzutowych Allison J35-A-5 o ciągu 17,8 kN każdy. Pierwszy z tak przerobionych samolotów o oznaczeniu YB-49 wzniósł się w powietrze 21 października 1947, a drugi wkrótce potem (uległ rozbiciu w czerwcu 1948). Mimo zasadniczo pomyślnych wyników prób, zainteresowanie USAAF odrzutowym bombowcem YB-49 było nadal słabe. Dokonano więc następnej przeróbki, proponując zastosowanie samolotu do zwiadu fotograficznego. Prototyp tej wersji YRB-49A, napędzany 6 silnikami Allison J35-A-21 (6 x 25,0 kN), oblatano 4 maja 1950. Tym razem USAAF złożyły zamówienie na seryjną produkcję samolotu, po 30 sztuk w zakładach Northrop i Consolidated-Vultee. Oba zamówione zostały jednak wkrótce anulowane. Prototyp samolotu używany był jeszcze przez jakiś czas do celów doświadczalnych.

XB-35/YB-49 zbudowany był w klasycznym układzie latającego skrzydła (angielskie określenie „All-wing"), tzn. składał się w zasadzie tylko z płata, wewnątrz którego rozmieszczono wszystkie istotne elementy samolotu, wraz z kabiną załogi i ładunkiem. Ze względu na wyważenie zastosowano niewielki, szczątkowy kadłub-gondolę wystającą poza krawędź spływu. Skrzydło miało wyraźny skos (ok. 25°) dla zapewnienia stateczności i sterowności podłużnej. Sterowanie podłużne i poprzeczne odbywało się za pomocą elewonów (sterolotek). Podwozie trójpodporowe, z zespołami głównymi o zdwojonych kołach, wciągane całkowicie w skrzydła. W wersji YB-49 silniki odrzutowe rozmieszczono w skrzydłach, w dwóch grupach po cztery, ograniczone po bokach niewielkimi statecznikami pionowymi, które miały zastąpić ustateczniające działanie pchających śmigieł w samolocie XB-35. W wersji YRB-49A w skrzydłach zabudowano tylko cztery silniki (w grupach po dwa), natomiast pozostałe dwa silniki zawieszono na pylonach pod skrzydłami. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE YB-49/YRB-49A (8 x 17,8/6 x 25,0 kN). **Wymiary** (wspólne): rozpiętość — 52,5 m, długość — 16,2 m, wysokość — 4,6 m. **Masy:** własna — 39 910/40 090 kg, całkowita — 96 490/93 320 kg. **Osiągi** (YB-49): prędkość max. — 837 km/h (9 000 m), zasięg — 5 560 km (615 km/h). **Na rysunku:** YP-49; **na zdjęciu:** YRB-49A.





Zdjęcia: Instytut Lotnictwa

HIPOL DLA Mi-2

W użytkowanych od wielu lat śmigłowcach Mi-2 w układzie smarowania przekładni głównej, pośredniczącej i tylnej oraz w kardanowych przegubach wałów głównych i tylnego, stosowano radziecki olej PHU. Zagraniczny dostawca — mając kłopoty z jego produkcją w zadowalającej ilości — odmówił podpisania umowy na dostawę tego oleju w przyszłości i w tej sytuacji przed użytkownikami śmigłowców w Polsce powstała alternatywa: kupować odpowiedni olej za walutę wymienialną albo jak najszybciej opracować technologię realną w warunkach krajowych, tj. z maksymalnym wykorzystaniem produkowanych w kraju składników.

Oleje przekładniowe muszą mieć m.in. odpowiednie właściwości smarne i przeciwużyciowe dla zminimalizowania strat mocy i zapewnienia dostatecznie dużej trwałości smarowych powierzchni. Charakterystyki lepkościowo-temperaturowe oleju muszą być dostosowane do roboczego zakresu temperatur pracy przekładni (który dla przegubów kardanowych jest dość wąski), a zwłaszcza do zakresu temperatur w strefie kontaktu współpracujących powierzchni. Przy doborze lepkości oleju niezbędne jest uwzględnienie: minimalnej temperatury występującej przy rozruchu pędni śmigłowca, maksymalnej temperatury występującej podczas pracy przekładni oraz temperatury odpowiadającej przeciętnym warunkom pracy. Zapewnienie odpowiedniej lepkości oleju w całym zakresie wymienionych temperatur należy więc do najtrudniejszych zadań przy opracowaniu oleju przekładniowego.

Najlepszym tego dowodem jest fakt, że w śmigłowcach Mi-2 dotychczasowy, podstawowy olej przekładniowy PHU, mógł być stosowany do przekładni tylko w warunkach letnich, natomiast na okres zimowy musiał być zastępowany mieszaniną tego samego oleju z AMG-10, zmniejszającym lepkość. Na wiosnę znów trzeba było zastępować mieszaninę olejem podstawowym, każdorazowo traktując zlewany olej lub mieszaninę jaka zużyte, a więc nie nadające się do powtórnego użytku. Zresztą także renomowane, zachodnie oleje wymagają stosowania podobnej, niekorzystnej procedury.

W Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych opracowano program obejmujący etapy badań: laboratoryjnych, stoiskowych i następnie w locie — najpierw na jednym, a później na 10 śmigłowcach w normalnych warunkach eksploatacji. Powołano grupę specjalistów. Kolejno uzyskiwane wyniki analizowała i ewentualnie zatwierdzała tzw. Podkomisja Lotnicza ówczesnej Międzyresortowej Komisji ds Oceny Przydatności Eksploatacyjnej Produktów Naftowych (wkrótce ciało to uzyskało obecną nazwę — Zespołu Rzeczoznawców Lotniczych Międzyresortowej Komisji ds. Oceny Gospodarowania Płynami Eksploatacyjnymi).

W wyniku analiz i badań laboratoryjnych Instytut Lotnictwa wytypował olej krajowej produkcji Hipol 10F, który wymagał jedynie zaostrzenia wymogów technologicznych dla utrzymania niezmienionych własności tego oleju pochodzącego z kolejnych partii produkcyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników w większości badań, ale przed rozpoczęciem prób eksploatacyjnych, do finalnej fazy całego przedsięwzięcia został włączony ITWL, który stał się instytucją odpowiedzialną merytorycznie, a zarazem koordynującą całość przedsięwzięć.

Opracowany przez ITWL szczegółowy program prób eksploatacyjnych na 10 śmigłowcach Mi-2, włączył do realizacji zadania m.in. następujące instytucje: Centralny Wojskowy Ośrodek Badania Paliw Płynnych, Instytut Lotnictwa, PZL-Świdnik, PZL-Rzeszów i WUCh PZL-Dębica, a także Wojskowe Zakłady Lotnicze. Siłą rzeczy ITWL podjął powierzone mu zadanie w momencie niezbyt korzystnym, bo w trakcie realizacji całego przedsięwzięcia, przejmując je m.in. z lukami merytorycznymi. Wynikały one głównie z braku jednej instytucji odpowiedzialnej za całość badań w poprzednio realizowanych fazach. Dodatkową komplikacją dla ITWL w pełnieniu tej roli jest wielość współpracujących instytucji, które nie zawsze traktują zadania za równie pilne i ważne, jak pozostałe. A przecież szybkie uzyskanie wyników prób, warunkujące zaoszczędzenie wydatków dewizowych na tymczasowy import zastępczego oleju, zależało zarówno od rytmicznego przebiegu prób śmigłowców, jak i od terminowego przekazywania do ITWL merytorycznie wiarygodnych wyników, wstępnych opinii i ocen od instytucji współpracujących.

Równocześnie ITWL, doceniając pilność sprawy, nie mógł dopuścić do wprowadzania uproszczeń merytorycznych, które w przyszłości mogłyby zaważyć niekorzystnie na bezpieczeństwie normalnej eksploatacji tych śmigłowców z użyciem Hipolu 10F. Koniecznością więc stało się stosowanie dotychczas używanego oleju przy prowadzonych jednocześnie przez ITWL badaniach innego rodzaju. Przewidziano ewentualne wydanie wstępnego orzeczenia o dopuszczeniu Hipolu 10F do normalnej eksploatacji, tyle że z określonymi, tymczasowymi ograniczeniami. W miarę uzyskiwania coraz liczniejszych danych z prowadzonych prób eksploatacyjnych, ograniczenia te byłyby stopniowo łagodzone.

Dzięki temu możliwe stało się wprowadzenie Hipolu 10F we wszystkich wojskowych śmigłowcach Mi-2 w listopadzie 1988, przez co uniknięto interwencyjnego, dolarowego importu oleju zastępczego.

Spośród tymczasowych ograniczeń stosowania Hipolu 10F, tylko jedno było kłopotliwe dla użytkownika: minimalna temperatura dopuszczalna zimnego rozruchu —10°C. Pozostałe, tymczasowe ograniczenia były znacznie korzystniejsze nawet niż dla uprzednio stosowanych olejów. Zbyt wysoka jeszcze wartość wymienionej temperatury wynikła z faktu, że podczas łagodnej zimy 1987/1988 najniższe temperatury, w których dokonywano rozruchu pędni śmigłowców podczas abdań stoiskowych, nie spadły poniżej —8°C, co uniemożliwiło określenie ostatecznej wartości minimalnej temperatury w prowadzonych próbach eksploatacyjnych. Obniżenie omawianej temperatury dla celów normalnej eksploatacji poniżej —10°C, pomimo istnienia szeregu przesłanek (niestety, tylko przesłanek, a nie jednoczesnych dowodów) sugerujących taką możliwość, nie było możliwe ze względów bezpieczeństwa.

Relacja jest nietypowa, gdyż dotyczy pracy jeszcze nie zakończonej przez ITWL, można jednak wyrazić już teraz uzasadnioną nadzieję, że jej wykonawcy z instytutu oraz z instytucji współpracujących uzyskają w toku dalszych prób wyniki, które pozwolą:

— wykorzystać wszelkie potencjalne walory badanego oleju,

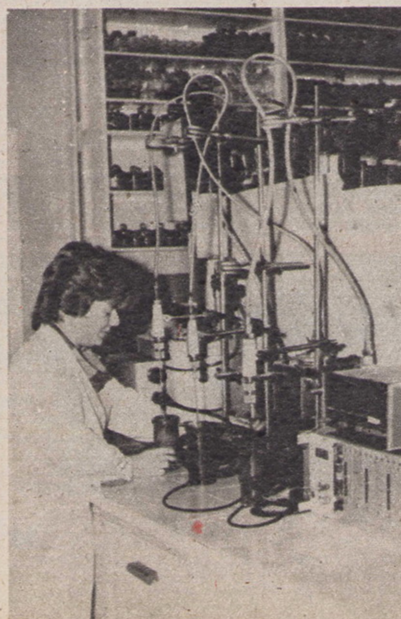
— zachować niezbędny stopień bezpieczeństwa lotów omawianych śmigłowców,

— co najmniej utrzymać na dotychczasowym poziomie trwałość badanych zespołów i podzespołów, w których zastosowano ten olej jako czynnik smarujący,

— obniżyć częstotliwość i pracochłonność czynności obsługowych w normalnej eksploatacji, co stanowiłoby dodatkowy, bardzo pożądany walor zastosowania Hipolu 10F w śmigłowcach Mi-2.

JANUSZ PERLIŃSKI

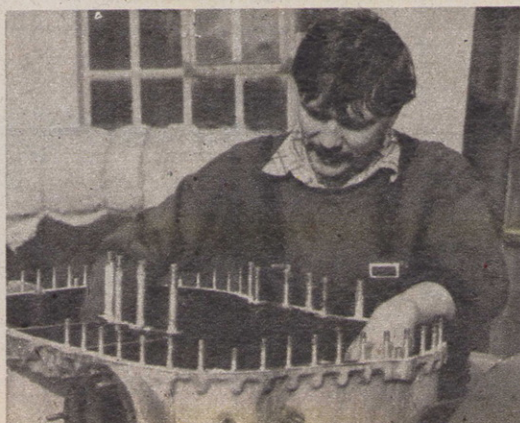
U góry: śmigłowiec Mi-2 z badanej próby w jednostce wojskowej, z widocznymi dwoma wyróżniającymi go napisami ostrzegawczymi: HIPOL 10F, na belce ogonowej.



Technik Grażyna Nojszewska z IL dokonuje pomiaru sumarycznej, bezwzględnej zawartości cząstek ferromagnetycznych w dostarczonej próbce Hipolu 10F, przy użyciu ferrometru konstrukcji i produkcji IL.



Z lewej: ppor. mgr inż. Arkadiusz Romaniuk pobiera do badań próbkę Hipolu 10F z przekładni pośredniczącej śmigłowca.



Z lewej, u dołu: mechanik demontażu Krzysztof Zimoń przygotowuje w Wojskowych Zakładach Lotniczych przekładnię główną do weryfikacji po zakończeniu prób jednego z badanych śmigłowców Mi-2.

NORTH AMERICAN TROJAN T-28

Tekst i rysunki: ROBERT GRETZYNGIER

1 — T-28 A Trojan w barwach lotnictwa Kuby. Samolot ten z numerem FAR 150 wraz z ośmioma innymi egzemplarzami nigdy nie dotarł na Kubę i żaden z kubańskich pilotów na nim nie latał. Trojany zamówione przez kubański rząd Batisty pomalowane były barwą jasnoszarą (Light Grey FS36440) na wszystkich powierzchniach. Pas przeciwodblaskowy przed kabiną w barwie zielonej (Medium Green FS34092).

2 — Biało-czerwony (Gloss Insignia White FS17875 — Fluorescent Red-Orange FS28193) T-28 B Nr 138327 stacjonujący w Edwards AFB w Kalifornii. Pomimo czarnego napisu ARMY na kadłubie samolot wciąż nosi kamuflaż samolotów szkolnych Amerykańskiej Marynarki Wojennej.

3 — T-28 R-1 brazylijskiego lotnictwa morskiego operujący z pokładu lotniskowca Minas Gerais. Sześć brazylijskich Trojanów miało kamuflaż złożony z barwy kremowej o zielonkawo-żółtym odcieniu (najprawdopodobniej FS36586) z dolnymi powierzchniami kadłuba w barwie białej (FS17875). Na kadłubie biały napis MARIHNA oraz numer seryjny N-703 powtórzony na płacie. Kokardy w barwach niebiesko-żółto-zielonej tylko na skrzydłach. Na stateczniku pionowym duża, biała ostatnia cyfra numeru seryjnego.

4 — Sześć Trojanów przygotowano do kierowania latającymi celami z powietrza. Samoloty US NAVY przystosowane do tych celów miały specjalne malowanie ułatwiające rozpoznanie samolotu z daleka. Kadłub samolotu w barwie Engine Grey FS16081. Barwa żółto-pomarańczowa Orange-Yellow FS13538 pokrywała skrzydła, statecznik pionowy i poziomy. Ster kierunku oraz pasy na skrzydłach pomalowano barwą czerwono-pomarańczową Red-Orange FS28913.

Na tablicy pokazano również godło zakładu North American.



Na zdjęciu: North American T-28 C Trojan nr 140547 w wersji dla US NAVY.

Zdjęcie: Ryszard Jaxa-Małachowski

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ:

Redaktor naczelny: **JERZY R. KONIECZNY**, zastępcy redaktora naczelnego: **HENRYK KUCHARSKI, TADEUSZ MALINOWSKI**; sekretarz redakcji: **WALDEMAR CZERNISZEWSKI**, zastępca sekretarza redakcji: **PIOTR GÓRSKI**; redaktorzy: **WOJCIECH J. GAWRYCH, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI**; redaktor graficzny: **JOLANTA KALITA**, redaktor techniczny: **WIESŁAWA DYMNICKA**; korekta: **ALICJA GZYŁO**; sekretariat redakcji: **WANDA SZAWARSKA**.

Stali współpracownicy: **Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.



CENA PRENUMERATY: w kraju — kwartalnie — 4550 zł, półrocznie — 9100 zł, rocznie — 18 200 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, Konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1658-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 400 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 1200 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 600 000 zł; na 3/4 strony — 460 000 zł; na 1/2 strony — 300 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje **Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.**

ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.

Podpisano do druku 1989-10-13.
Zam. 1029. A-39.
PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.

NASZE TRASY

LISTY

PRZESTRZEŃ DLA SZYBOWCÓW

Szanowny Panie Redaktorze!

Piszę ten list po przeczytaniu artykułu „Szczęśliwa gwiazda" (SP, 28/1989), w którym moją uwagę zwrócił akapit dotyczący nie wykorzystanych możliwości Lisich Kątów i ograniczeń ruchowych.

Pracuję w Cywilnym Rejonowym Ośrodku Koordynacji Ruchu Lotniczego w Bydgoszczy jako koordynator ruchu lotniczego. Poruszona w SP sprawa jest jedną z najbardziej „konfliktowych" w naszych stosunkach ze stroną wojskową. Proszę sobie wyobrazić, że o tym, czy szybowce w ogóle będą latały, zależy bardzo często od humoru oficera dowodzącego daną zmianą wojskową. Są oficerowie, którzy rozumieją potrzeby szybownictwa, ale są i tacy, którzy na dyżurze chcą mieć „święty spokój" i nie lubią gdy szybowce „pałętają się" po rejonie.

Uważam, że ta sprawa jest do rozwiązania z korzyścią dla szybownictwa. Otóż, przed każdymi zawodami, które mają odbyć się w rejonie naszej odpowiedzialności, otrzymujemy z naszego działu w PP Porty Lotnicze informację w formie telefonogramu, który informuje o wyrażeniu zgody przez DW OPK na te zawody, o terminie, często trasach — po jakich mają być rozegrane konkurencje. Podobny telefonogram otrzymuje strona wojskowa naszego ośrodka, bezpośrednio z DW OPK. W owych telefonogramach brakuje jednego, bardzo ważnego zdania, a mianowicie że dane zawody posiadają pierwszeństwo w ruchu lotniczym. Uważam, iż zawody szybowcowe o randze mistrzostw kraju taki priorytet muszą posiadać. Wówczas to nie my chodzilibyśmy po prośbie, szukali przestrzeni, gdzie można by wcisnąć trasę szybowcową, tylko wojsko dostosowałoby swoje loty do naszych. Jedna, czy dwie imprezy szybowcowe w Lisich Kątach w ciągu roku na pewno nie zawalą systemu obrony powietrznej PRL, a nie dochodziłoby wówczas do sytuacji, o których pisze autor wspomnianego artykułu, że rozgrywa się krótkie konkurencje niewspółmierne do możliwości zawodniczek (zawodników) oraz warunków terenowych i pogodowych.

Nie wiem, gdzie jest pies pogrzebany. Czy Aeroklub PRL nie optuje za tego typu adnotacją, która jednoznacznie obligowałaby wojskową służbę ruchu lotniczego, czy też w Służbie Ruchu Lotniczego DW OPK są tacy, do których potrzeby szybownictwa nie docierają, a lotnictwo wojskowe uważają za „pępek świata"?

Czas najwyższy, aby szybownictwo stało się równoprawne z innymi rodzajami lotnictwa. Nie powinnniśmy spotykać się z sytuacją, że gdy w ciągu tygodnia są piękne warunki przelotowe, to nie możemy uzyskać zgody na przeloty, a słyszymy odpowiedzi: „dla szybownictwa jest sobota i niedziela".

Osobiście nie latam na szybowcach, ale w swojej pracy chcę służyć wszystkim lotnikom, którzy latają w moim rejonie. Boli mnie to, że szybownicy są swego rodzaju żebrakami wobec wojskowej służby ruchu lotniczego. To musi ulec zmianie.

Łączę wyrazy szacunku

(Autor znany redakcji)

KLUB ISKRA

W Klubie Iskra publikujemy tylko ogłoszenia, przesłane do redakcji wraz z wyciętym znaczkiem SP, zamieszczonym w każdym numerze „Skrzydlatej Polski", na dole ostatniej strony.

Za skutki wynikłe z ogłoszeń w Klubie Iskra redakcja nie odpowiada.

*

Marek Wawrzkowicz — ul. Słowackiego 3/50, 38-600 Lesko — poszukuje nowych modeli firm polskich w skali 1:72 (F-84G, P.24 i innych) oraz firm KP i Směr, a także lotniczych TBiU. W zamian oferuje inne TBiU, modele firmy Novo, tomiki Biblioteczki Skrzydlatej Polski, PM, książki lotnicze itp.

Tomasz Patelczyk — ul. Dzierżyńskiego 14, 84-200 Wejherowo — zainteresowany jest wymianą licznych modeli samolotów oraz numerów „Skrzydlatej Polski".

Mirosław F. Rawiński — ul. Jagiellońska 4 m. 88, 03-721 Warszawa — zamieni książkę Vaclava Němečka „Vojenske letadla" t. I na t. II, III lub V.

Cezary Przeorski — Osiedle XXX LLP 18/23, 78-651 Mirosławiec — zainteresowany jest wymianą licznych czasopism lotniczych, krajowych i zagranicznych.

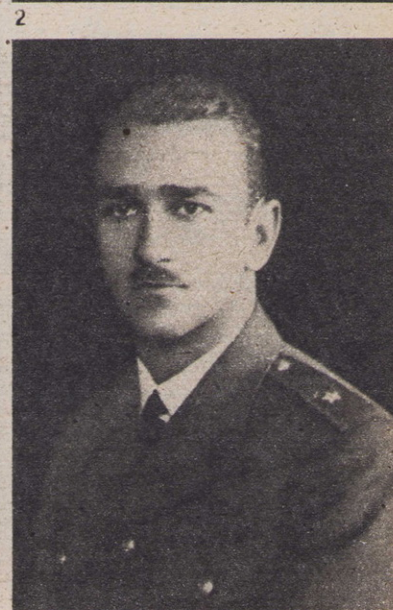
Zbigniew Čmiel — ul. Alej Miru 805, 739 91 Jablunkov, CSRS — pragnie nawiązać korespondencję z modelarzami z Polski i ZSRR, w celu wymiany modeli. Zna język polski.

Z LOTNICZEGO ALBUMU


1


2


3


4

Wiesław Baka — Tomaszów 3a, 27-500 Opatów — poszukuje numerów 1—4 „Skrzydlatej Polski" z 1945 roku. Gdyby niemożliwe było ich nabycie, chciałby je wypożyczyć w celu wykonania kserokopii.

Dieter Angermann — J.-Schmidtchen-Strasse 25, 7700 Hoyerswerda, NRD — poszukuje m. in. modeli samolotów w skalach 1:72 i 1:48. W zamian oferuje inne modele, czasopisma, książki.

Siergiej Klimow — ul. Krasnaja 153 kw. 8, 350020 g. Krasnodar-20; Oleg W. Czernyszew — ul. Budiwelna 5, kw. 69, 290017 g. Lwow; Roman Worobjow — ul. Busłajewa d. 24, kw. 55, 340007 g. Donieck-7; Władimir Borisowicz Andriejewski — ul. Sojuznaja d. 13-a, kw. 19, 426075 g. Iżewsk; Siergieej Graczow — ul. H. Susłowej d. 8/8, kw. 46, 603106 g. Gorkij — wszyscy **ZSRR** — zainteresowani są nawiązaniem koreespondenecji na temat plastykowych modeli lotniczych w różnych skalach.

Dawid Czepli — ul. Montażystów 4, 80-298 Gdańsk-Kokoszki — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów P-51 Mustang, Fairey Battle, Vickers Wellington, Liberator, Avro Lancaster, Douglas C-47 w skali 1:72. W zamian oferuje modele innych samolotów firm Novo, Matchbox, Revell, Směr i KP oraz TBiU 107, 110, 113, 114, 121, 125, 126, 128.

Walenty Wojniło — ul. Żyrnunu 16—36, 232051 Wilno, Litewska SRR jest Polakiem, interesuje się modelarstwem. Poszukuje licznych TBiU i PM oraz modeli plastykowych samolotów firm zachodnich w skalach 1:72 i 1:48. W zamian oferuje modele firmy Novo i literaturę lotniczą (książki i czasopisma).


5

OGŁOSZENIA DROBNE

KTO ICH ZNA?

Zamieszczany czwartą część zdjęć (poprzednie w SP 26, 27 i 29/1989) nie znanych nam oficerów z 1 Pułku Lotniczego w Warszawie, z lat 1936—1939. Prosimy Czytelników o podanie ich imion i nazwisk oraz jeśli to możliwe wszystkich szczegółów ze służby wojskowej i losów po Wojnie Obronnej Polski 1939.

RAKIETY NAD KIJOWEM

W Kijowie, stolicy Ukraińskiej SRR, odbyły się mistrzostwa państw socjalistycznych w modelarstwie kosmicznym, przeprowadzone przez Centralny Klub DOSAAF. W zawodach, zorganizowanych w dniach 11—15 sierpnia 1989, uczestniczyły ekipy pięciu państw: Bułgarii, CSRS, Rumunii, ZSRR oraz Polski.

Mistrzostwa odbyły się na lotnisku klubowym pod Kijowem, gdzie panowała bezwietrzna pogoda, a temperatura wynosiła od 37 do 39°C. Organizatorzy testowali lotnisko pod kątem mających się odbyć w Związku Radzieckim w 1990 mistrzostw świata w modelarstwie kosmicznym.

Lotnisko jest bardzo małe i otoczone z trzech stron lasami, natomiast z czwartej ograniczone zabudowaniami. W wypadku większej siły wiatru modele rakiet czasowych i rakietoplanów będą trudne do odzyskania. W tej sytuacji można byłoby rozegrać na tym lotnisku tylko część konkurencji, a mianowicie S7 i S8E, ale czy jest sens robić taki podział, szczególnie podczas mistrzostw świata?

Ekipa polska powróciła do kraju ze skromnym dorobkiem, zdobywając zespołowo w klasie S4B 2. miejsce i 3. w klasie S7, natomiast Maciej Czajka poprawił w klasie rakietoplanów S4B rekord Polski na 22 min 25 s. Szkoda, że w klasie S8E nie stawili się na wyjazd modelarze z Aeroklubu ROW W. Tendera i Z. Durczok — w klasie tej były realne szanse na zdobycie medalowego miejsca.

ZYGMUNT JANECKI

WYNIKI

Klasa S3A

1. J. Pukl (CSRS) — 900 kpt.
2. D. Torodoc (Rumunia) 880 pkt.
3. R. Zych (CSRS) — 864 pkt.

Zespołowo: 1. CSRS — 2425 pkt., 2. Bułgaria — 2377 pkt., 3. ZSRR — 2357 pkt., 5. Polska — 1587 pkt.

Klasa S4B

1. Iljin (ZSRR) — 692 pkt.
2. T. Dragow (Bułgaria) — 624 pkt.
3. B. Kuźmin (ZSRR) — 510 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 1612 pkt., 2. Polska — 1233 pkt., 3. Bułgaria —122 pkt.

Klasa S5C

1. A. Mituliew (ZSRR) — 1384 pkt.
2. W. Miniakow (ZSRR) — 1248 pkt.
3. W. Barysz (ZSRR) — 1022 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 3654 pkt., 2. Bułgaria — 2955 pkt., 3. Rumunia — 2834 pkt., 4. Polska — 2530 ptk.

Klasa S6A

1. W. Kuźmin (ZSRR) — 519 pkt.
2. R. Zych (CSRS) — 437 pkt.
3. J. Taborsky (CSRS) — 421 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 1296 pkt., 2. CSRS — 1118 pkt., 3. Bułgaria — 1000 pkt., 5. Polska — 747 pkt.

Klasa S7

1. A. Kołachow (ZSRR) 975 pkt.
2. A. Korchagin (ZSRR) — 930 pkt.
3. A. Bacha (ZSRR) — 908 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 2813 pkt., 2. Bułgaria — 2650 pkt., 3. Polska — 2376 pkt.

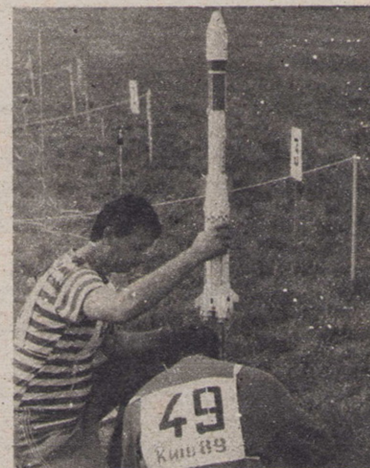
Klasa S8E

1. W. Kowalow (ZSRR) — 2991 pkt.
2. S. Rusew (Bułgaria) — 1900 ptk.
3. J. Taborsky (CSRS) — 1353 pkt.

Zespołowo: 1. ZSRR — 3121 pkt., 2. CSRS — 2948 pkt., 3. Bułgaria — 2814 pkt., 4. Polska — 1070 pkt.







Na zdjęciach, w kolejności: Ryszard Smoliński startował w klasie S5C makietą polskiej rakiety meteorologicznej Meteor-2, osiągając wysokość 204 m ● Zawodnicy radzieccy z makietami rakiety amerykańskiej Nike ● L. Sergaianu (Rumunia) z makietą rakiety francuskiej Ariane.

Zdjęcia autora

DOKOŃCZENIE ZE STR. 10

● Aluminium (FS 17178) — barwa wszystkich powierzchni samolotów myśliwskich stosowanych pod koniec wojny, np. Spitfire, Mustang.

Amerykańskie barwy kamuflażu

Samoloty produkcji amerykańskiej, dostarczone do W. Brytanii, nosiły oryginalny kamuflaż amerykański przyjęty w RAF i FAA.

● Olive Drab (FS 34087) — barwa górnych i bocznych powierzchni samolotów w kamuflażu standardowym USAF i USAAF.

● Neutral Grey (FS 36173) — szara barwa dolnych powierzchni samolotów produkcji amerykańskiej.

● Glossy Sea Blue (FS 15042) — granatowa barwa wszystkich powierzchni niektórych samolotów morskich, stosowana także po 1945.

Barwy używane po 1945

Po II wojnie światowej samoloty brytyjskie zaprzestano malować barwami kamuflażowymi, wkrótce jednak powrócono do malowania maskującego opartego na wzorcach z I: wojny światowej i opracowano nowe farby. Od początku lat siedemdziesiątych trwają próby z opracowaniem najlepszego schematu malowania Low Visibility — obniżonej widzialności.

● Dark Green (BS 381C:641; FS 34079) — barwa ciemnozielona wchodząca w skład powojennego Temperate Land Scheme, będącego standardowym malowaniem samolotów RAF.

● Dark Sea Grey (BS 381C:638; FS 36173) — druga barwa składowa schematu omówionego wyżej.

● Medium Sea Grey (BS 381C:637; FS 36270) — barwa jasnoszara stosowana zamiast poprzedniej na powierzchniach górnych oraz jako jedna z podstawowych barw dolnych powierzchni samolotów RAF.

● Light Aircraft Grey (BS 381C:627; FS 36440) — jasnoszara barwa dolnych powierzchni samolotów RAF, stosowana także na wszystkich powierzchniach samolotów FAA, np. Sea Herrier.

● Golden Yellow (BS 381C:356; FS 33538) — żółta barwa dolnych powierzchni samolotów szkolnych, prototypowych i in., stosowana także do malowania wszystkich powierzchni śmigłowców ratownictwa morskiego.

● Dark Earth (BS 381C:450; FS 30118) — barwa stosowana do malowania plam kamuflażowych na górnych i bocznych powierzchniach samolotów operujących w rejonach pustynnych.

● Light Stone (BS 381C:361; FS 33448) — barwa piaskowa o przeznaczeniu takim, jak omówiona wyżej ziemistobrązowa.

● PRU Blue (BS 381C:636; FS 35237) — ciemnoniebieska barwa samolotów rozpoznania.

● RAF Blue Grey (BS 381C:633; FS 16044) — szaroniebieska barwa niektórych samolotów Coastal Command, np. Shackleton, Lancaster.

● Sky (BS 381C:210; FS 34424) — barwa dolnych powierzchni samolotów FAA, np. Gannet.

● Extra Dark Sea Grey (BS 381C:640; FS 36118) — ciemnoszara barwa górnych powierzchni samolotów morskich.

● White (FS 37778 i 17778) — barwa biała dolnych i bocznych powierzchni samolotów Coastal Command.

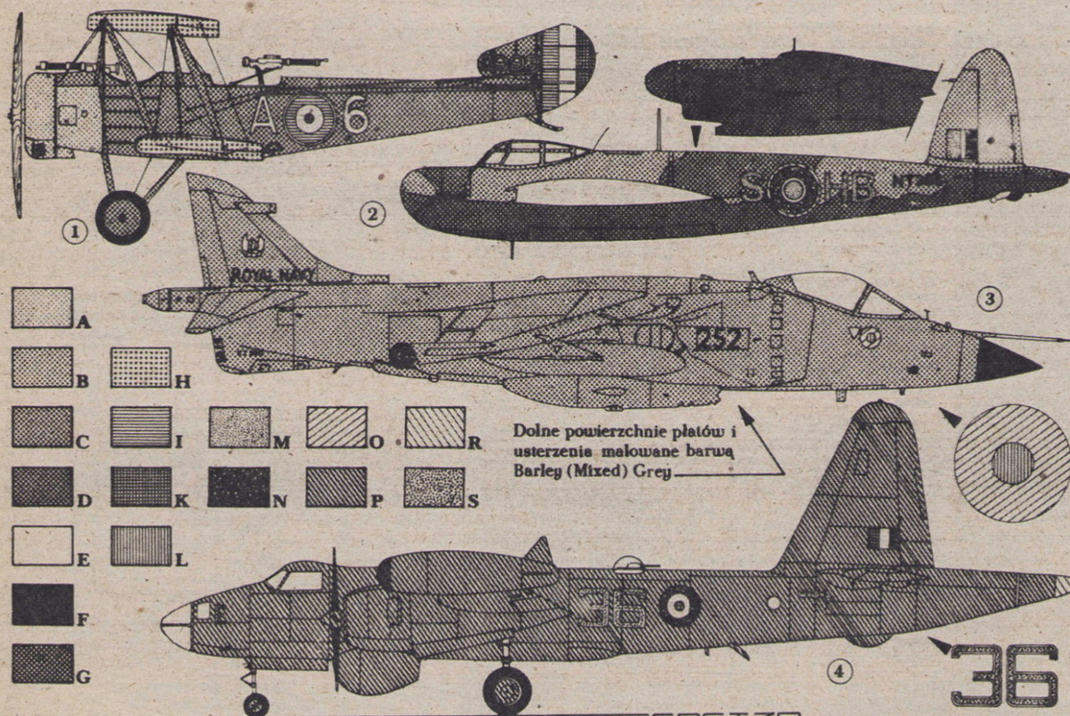
● Light Admirality Grey (BS 381C:697; FS 35414) i Dark Admirality Grey (BS 381C:632; FS 26132) — dwie niebieskoszare barwy opracowane do malowania wszystkich powierzchni samolotów i śmigłowców FAA.

● Barley Grey (BS 4800:18B.21; FS 36314) — barwa ta stosowana jest do malowania dolnych powierzchni samolotów marynarki wojennej.

● Hemp (BS 2660:4-049; FS 30450).

● Oxford Blue (BS 381C:105; FS 15050).

Tekst i rys.: ROBERT GRETZYNGIER



Na rysunku:

1 — Sopwith 1½ Strutter A993 w barwach 70 dywizjonu RFC, noszący typowy kamuflaż z I wojny światowej: powierzchnie górne i boczne w barwie brązowej (PC-10), powierzchnie dolne płatów i kadłuba w naturalnej barwie cellonowanego płótna. Osłony silnika pozostawiono w naturalnej barwie duralu. 2 — De Havilland Mosquito NF Mk XXX NT362 z 239 dywizjonu RAF w kamuflażu górnych powierzchni Medium Sea Grey / Dark Green oraz dolnymi powierzchniami pomalowanymi farbą Special Night (pierwotnie Medium Sea Grey).

3 — Sea Harrier FRS Mk 1 XZ500 w kolorach: Medium Sea Grey i Barley Grey; samolot służył w 809 dywizjonie podczas konfliktu falklandzkiego. Znagi rozpoznawcze i godło dywizjonu pomalowano barwami obniżonej widoczności, przygotowanymi przez obsługę na lotniskowcu.

4 — Lockheed Neptune WX543 w barwach 36 dywizjonu, malowany farbą amerykańską Glossy Sea Blue.

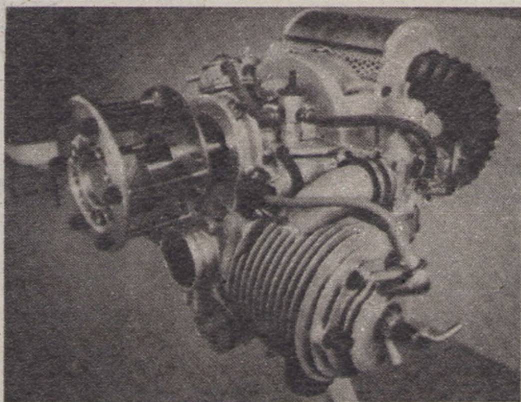
Oznaczenie barw:

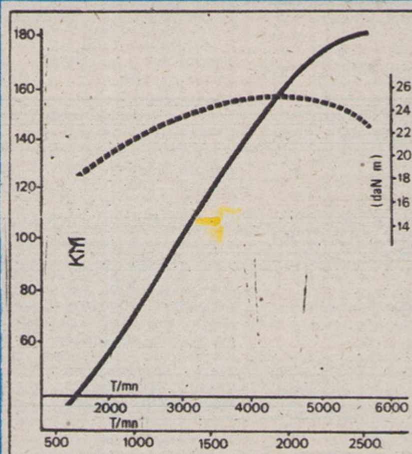
A — aluminium (FS 17178); B — szary (Medium Sea Grey; FS 36270); C — brązowy (PC-10; FS 10166); D — ziemistobrązowy (Dark Earth; FS 30118); E — biały (White; FS 37778); F — czarny matowy (Night; FS 37038); G — czarny półmatowy (Night-Smooth; FS 27038); H — barwa cellonowanego płótna (ok. FS 13617); I — ciemnoniebieski (Roundel Blue; FS 35056); K — czerwony (Roundel Red; FS 31136); L — różowy (Pink; FS 32356); M — czerwono-brązowy (Dull Red; FS 30109); N — granatowy (Dull Blue; FS 35044); O — jasnoniebieski (Pale Blue; FS 35460); P — granatowy błyszczący (Glossy Sea Blue; FS 15042) R — żółty (Ident. Yellow; FS 33538); S — zielony (Green; FS 14187).

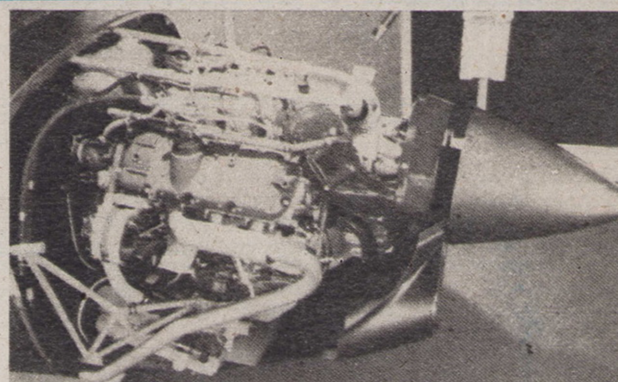
CZECHOSŁOWACKI ULM

Nowy ULM LK-2 Snipe powstały w zakładach Rudy Letov w Pradze. Masa — 155 kg, udźwig — 100 kg, silnik dwucylindrowy chłodzony powietrzem M-30 z uczelni technicznej w Brnie o mocy 46 kW. Prędkość max. Snipe'a 100 km/h, zasięg — 200 km. Jest przeznaczony do: lotów patrolowych (drogi, przesyłowe linie elektryczne, rurociągi), obserwacji upraw i zabiegów agrolotniczych. Odmiana 2-miejscowa jest zapowiedziana. Snipe, który powstał prawdopodobnie w wyniku doświadczeń z rajdu afrykańskiego, ma kosztować 10 000—12 000 USD.









NOWE SILNIKI

Silniki tłokowe dla samolotów lekkich i bardzo lekkich. Jest nim V6 PRV z zakładów Porsche, Robin, Renault — konstrukcji prof. J. C. Martina z politechniki francuskiej ENISE. Rozwijany w 1980—1985 z silników samochodowych; w 1987 otrzymał certyfikat lotniczy. Przy pojemności skokowej cylindrów 2,6 dm³ rozwijał moc 103 kW (140 KM). Nowa odmiana 6-cylindrowa V (90°) o pojemności 3 dm³ rozwija moc 132 kW (180 KM) przy 5500 obr/min (2430 obr/min ze śmigłem) i max. moment obrotowy 250 Nm przy 4 500 (1980) obr/min. Pierwsze próby w locie mają nastąpić w 1991 (produkcja seryjna dla potrzeb handlowych od 1992). W przygotowaniu jest odmiana turbosprężarkowa o mocy 147 kW (200 KM). Na zdjęciu makieta silnika V6 PRV.

Ciekawy silnik powstał też w RFN w 1989. Zbudował go uczeń ślusarstwa maszynowego po kilku tysiącach godzin pracy. Jest to najmniejszy dotąd niemiecki silnik 12-cylindrowy. Ma wymiary 195 × 400 × 215 (wysokość) mm i rozwija moc 7,4—8,8 kW (10—12 KM). Pojemność skokowa 240 cm³. Silnik składa się z 250 części, a niektóre z nich zostały wykonane na obrabiarce sterowanej numerycznie. Paliwo metanolowe.

O trzecim nowym silniku M-30, dziele profesorów i studentów z Brna piszemy obok.



SU-51

Makieta nowego radzieckiego naddźwiękowego dyspozycyjnego samolotu Su-51 o klasie prędkości Ma = 2, dla 12—20 osób. Dwa (lub 3) silniki AL-36 bez dopalania rozwinięte z wojskowych silników AL-21. Ciąg startowy — 1,18 MN (12 T). Masa Su-51 ma wynosić ok. 50 Mg. Najbliższy termin oblotu — koniec 1991.

MAPY

Mapy nawigacyjne obejmujące cały świat, to: ONC w podziałce 1:1 000 000, dla odrzutowców JNC w 1:2 000 000, dla nawigacji globalnej GNC w 1:5 000 000. Wszystkie są od 1988—1989 dostępne w sklepach dla lotników na Zachodzie w cenie 60 franków francuskich.

WYSTAWA

Znany z wystaw malarsko-lotniczych Stanisław Żurad, tym razem pokazał w 1989 w Stuttgarcie-Uhlbachu i Gundelfinger w RFN swoje akwarele oraz modele (gumówki halowe i zdalnie sterowanego Wakefielda).





MD-11 DLA JAT

Trójsilnikowy samolot pasażerski McDonnell Douglas MD-11 zamówiony przez jugosłowiański JAT, z dostawami: 1 — wiosną 1991, 1 — w grudniu 1991, 1 — w marcu 1992. Zamówiono wstępnie dwa dalsze MD-11. Prędkość max. — 945 km/h (9 000 m), zasięg — 13 250 km (z 293 pasażerami), pas lotniskowy do startu — 3 048 m.







MISTRZOSTWA ŚWIATA W ALPACH

W SP nr 41—43/1989 opisaliśmy VI Lotniowe Mistrzostwa Świata rozegrane w Alpach Szwajcarskich oraz udział polskiej reprezentacji. W uzupełnieniu zamieszczamy barwne zdjęcia.

Na zdjęciu z lewej możemy obejrzeć niezwykłą scenerię latania w wysokich górach, gdy w powietrzu znajduje się jednocześnie kilkadziesiąt lotni (białe plamki).

U góry — transport polskiej ekipy.

Powyżej z prawej — najnowsza konstrukcja wytwórni Moyes, specjalnie przygotowana na mistrzostwa.

U dołu — krajobraz mistrzostw z widocznym zachmurzeniem soczewkowym.

Warto jeszcze dodać, że do udokumentowania przelotów służyły zdjęcia wykonywane z pokładu lotni. Posługiwano się negatywowymi błonami kolorowymi. Po wywołaniu do ich odczytywania stosowano urządzenie mikroprocesorowe Tamron Fotofix, sprzęgnięte z kolorowym monitorem o dużej rozdzielczości, umożliwiające bezbłędną identyfikację zdjęć. (B)



Zdjęcia i rysunki: Mirosław Rodzewicz (4), Stanisław Żurad, „Aerosvet Internatio nal", „Air et Cosmos", archiwum.